

LuaL^AT_EX-ja 用 jsclasses 互換クラス

LuaT_EX-ja プロジェクト

2014/12/24

目次

1	はじめに	2
1.1	jsclasses.dtx からの主な変更点	2
2	LuaT _E X-ja の読み込み	3
3	オプション	3
4	和文フォントの変更	12
5	フォントサイズ	15
6	レイアウト	19
6.1	ページレイアウト	20
7	ページスタイル	26
8	文書のマークアップ	30
8.1	表題	30
8.2	章・節	34
8.3	リスト環境	44
8.4	パラメータの設定	51
8.5	フロート	52
8.6	キャプション	54
9	フォントコマンド	55
10	相互参照	55
10.1	目次の類	55
10.2	参考文献	61
10.3	索引	62
10.4	脚注	64

11	段落の頭へのグルー挿入禁止	65
12	いろいろなロゴ	67
13	初期設定	70

1 はじめに

これは奥村晴彦先生による `jsclasses.dtx` を Lua \LaTeX -ja 用に改変したものです。次のドキュメントクラス（スタイルファイル）を生成します。

<code><article></code>	<code>ltjsarticle.cls</code>	論文・レポート用
<code><book></code>	<code>ltjsbook.cls</code>	書籍用
<code><jspf></code>	<code>ltjspf.cls</code>	某学会誌用
<code><kiyou></code>	<code>ltjskiyou.cls</code>	某紀要用

`ltjclasses` と違うのは以下の点です。

■**サイズオプションの扱いが違う** `ltjclasses` では本文のポイント数を指定するオプションがありましたが、ポイント数は 10, 11, 12 しかなく、それぞれ別のクラスオプションファイルを読み込むようになっていました。しかも、標準の 10 ポイント以外では多少フォントのバランスが崩れることがあり、あまり便利ではありませんでした。ここでは文字サイズを増すとページを小さくし、 \TeX の `\mag` プリミティブで全体的に拡大するという手を使って、9 ポイントや 21, 25, 30, 36, 43 ポイント, 12Q, 14Q の指定を可能にしています。

1.1 `jsclasses.dtx` からの主な変更点

全ての変更点を知りたい場合は、`jsclasses.dtx` と `ltjclasses.dtx` で `diff` をとって下さい。zw, zh は全て `\zw`, `\zh` に置き換えられています。

- フォントメトリック関係のオプション `winjis` は単に無視されます。
- 標準では `jfm-ujis.lua` (Lua \TeX -ja 標準のメトリック, OTF パッケージのものがベース) を使用します。
- `uplatex` オプションを削除してあります。
- `disablejfam` オプションが無効になっています。もし


```
! LaTeX Error: Too many math alphabets used in version ****.
```

 のエラーが起こった場合は、`lualatex-math` パッケージを読み込んでみて下さい。
- `papersize` オプションの指定に関わらず PDF のページサイズは適切に設定されます。
- Lua \TeX -ja 同梱のメトリックを用いる限りは、段落の頭にグルーは挿入されません。そのため、オリジナルの `jsclasses.dtx` 内にあった `hack (\everyparhook)` は不要になったので、削除しました。
- 「`amsmath` との衝突の回避」のコードは、上流で既に対処されているうえ、これがあ

ると `grfext.sty` を読み込んだ際にエラーを引き起こすので削除しました。

[2014-02-07 LTJ] `jsclasses` 2014-02-07 ベースにしました。

[2014-07-26 LTJ] 縦組用和文フォントの設定を加えました。

[2014-12-24 LTJ] `\@setfontsize` 中の和欧文間空白の設定で `if` 文が抜けていたのを直しました。

以下では実際のコードに即して説明します。

2 LuaTeX-ja の読み込み

まず, `luatexja` を読み込みます。

```
1 \RequirePackage{luatexja}
```

3 オプション

これらのクラスは `\documentclass{ltjsarticle}` あるいは `\documentclass[オプション]{ltjsarticle}` のように呼び出します。

まず, オプションに関連するいくつかのコマンドやスイッチ (論理変数) を定義します。

`\if@restonecol` 段組のときに真になる論理変数です。

```
2 \newif\if@restonecol
```

`\if@titlepage` これを真にすると表題, 概要を独立したページに出力します。

```
3 \newif\if@titlepage
```

`\if@openright` `\chapter`, `\part` を奇数ページ起こしにするかどうかです。書籍では真が標準です。

```
4 %<book>\newif\if@openright
```

`\if@mainmatter` 真なら本文, 偽なら前付け・後付けです。偽なら `\chapter` で章番号が出ません。

```
5 %<book>\newif\if@mainmatter \@mainmattertrue
```

`\if@enablejfam` 和文フォントを数式フォントとして登録するかどうかを示すスイッチですが, 実際には用いられません。

```
6 \newif\if@enablejfam \@enablejfamtrue
```

以下で各オプションを宣言します。

■用紙サイズ JIS や ISO の A0 判は面積 1m^2 , 縦横比 $1:\sqrt{2}$ の長方形の辺の長さを mm 単位に切り捨てたものです。これを基準として順に半截しては mm 単位に切り捨てたものが A1, A2, …です。

B 判は JIS と ISO で定義が異なります。JIS では B0 判の面積が 1.5m^2 ですが, ISO では B1 判の辺の長さが A0 判と A1 判の辺の長さの幾何平均です。したがって ISO の B0 判は $1000\text{mm} \times 1414\text{mm}$ です。このため, L^AT_EX 2_ε の `b5paper` は $250\text{mm} \times 176\text{mm}$ ですが, pL^AT_EX 2_ε の `b5paper` は $257\text{mm} \times 182\text{mm}$ になっています。ここでは pL^AT_EX 2_ε にならって JIS に従いました。

デフォルトは a4paper です。

b5var (B5 変形, 182mm × 230mm), a4var (A4 変形, 210mm × 283mm) を追加しました。

```
7 \DeclareOption{a3paper}{%
8   \setlength\paperheight {420mm}%
9   \setlength\paperwidth  {297mm}}
10 \DeclareOption{a4paper}{%
11   \setlength\paperheight {297mm}%
12   \setlength\paperwidth  {210mm}}
13 \DeclareOption{a5paper}{%
14   \setlength\paperheight {210mm}%
15   \setlength\paperwidth  {148mm}}
16 \DeclareOption{a6paper}{%
17   \setlength\paperheight {148mm}%
18   \setlength\paperwidth  {105mm}}
19 \DeclareOption{b4paper}{%
20   \setlength\paperheight {364mm}%
21   \setlength\paperwidth  {257mm}}
22 \DeclareOption{b5paper}{%
23   \setlength\paperheight {257mm}%
24   \setlength\paperwidth  {182mm}}
25 \DeclareOption{b6paper}{%
26   \setlength\paperheight {182mm}%
27   \setlength\paperwidth  {128mm}}
28 \DeclareOption{a4j}{%
29   \setlength\paperheight {297mm}%
30   \setlength\paperwidth  {210mm}}
31 \DeclareOption{a5j}{%
32   \setlength\paperheight {210mm}%
33   \setlength\paperwidth  {148mm}}
34 \DeclareOption{b4j}{%
35   \setlength\paperheight {364mm}%
36   \setlength\paperwidth  {257mm}}
37 \DeclareOption{b5j}{%
38   \setlength\paperheight {257mm}%
39   \setlength\paperwidth  {182mm}}
40 \DeclareOption{a4var}{%
41   \setlength\paperheight {283mm}%
42   \setlength\paperwidth  {210mm}}
43 \DeclareOption{b5var}{%
44   \setlength\paperheight {230mm}%
45   \setlength\paperwidth  {182mm}}
46 \DeclareOption{letterpaper}{%
47   \setlength\paperheight {11in}%
48   \setlength\paperwidth  {8.5in}}
49 \DeclareOption{legalpaper}{%
50   \setlength\paperheight {14in}%
51   \setlength\paperwidth  {8.5in}}
```

```

52 \DeclareOption{executivepaper}{%
53   \setlength\paperheight {10.5in}%
54   \setlength\paperwidth  {7.25in}}

```

■横置き 用紙の縦と横の長さを入れ換えます。

```

55 \newif\if@landscape
56 \@landscapefalse
57 \DeclareOption{landscape}{\@landscapetrue}

```

■slide オプション slide を新設しました。

```

58 \newif\if@slide
59 \@slidefalse

```

■サイズオプション 10pt, 11pt, 12pt のほかに, 8pt, 9pt, 14pt, 17pt, 21pt, 25pt, 30pt, 36pt, 43pt を追加しました。これは等比数列になるように選んだものです (従来の 20pt も残しました)。`\@ptsize` の定義が変わったのでご迷惑をおかけしましたが, 標準的なドキュメントクラスと同様にポイント数から 10 を引いたものに直しました。

[2003-03-22] 14Q オプションを追加しました。

[2003-04-18] 12Q オプションを追加しました。

```

60 \newcommand{\@ptsize}{0}
61 \DeclareOption{slide}{\@slidetrue\renewcommand{\@ptsize}{26}\@landscapetrue\@titlepagetrue}
62 \DeclareOption{8pt}{\renewcommand{\@ptsize}{-2}}
63 \DeclareOption{9pt}{\renewcommand{\@ptsize}{-1}}
64 \DeclareOption{10pt}{\renewcommand{\@ptsize}{0}}
65 \DeclareOption{11pt}{\renewcommand{\@ptsize}{1}}
66 \DeclareOption{12pt}{\renewcommand{\@ptsize}{2}}
67 \DeclareOption{14pt}{\renewcommand{\@ptsize}{4}}
68 \DeclareOption{17pt}{\renewcommand{\@ptsize}{7}}
69 \DeclareOption{20pt}{\renewcommand{\@ptsize}{10}}
70 \DeclareOption{21pt}{\renewcommand{\@ptsize}{11}}
71 \DeclareOption{25pt}{\renewcommand{\@ptsize}{15}}
72 \DeclareOption{30pt}{\renewcommand{\@ptsize}{20}}
73 \DeclareOption{36pt}{\renewcommand{\@ptsize}{26}}
74 \DeclareOption{43pt}{\renewcommand{\@ptsize}{33}}
75 \DeclareOption{12Q}{\renewcommand{\@ptsize}{1200}}
76 \DeclareOption{14Q}{\renewcommand{\@ptsize}{1400}}
77 \DeclareOption{10ptj}{\renewcommand{\@ptsize}{1001}}
78 \DeclareOption{10.5ptj}{\renewcommand{\@ptsize}{1051}}
79 \DeclareOption{11ptj}{\renewcommand{\@ptsize}{1101}}
80 \DeclareOption{12ptj}{\renewcommand{\@ptsize}{1201}}

```

■トンボオプション トンボ (crop marks) を出力します。実際の処理は `lltjcore.sty` で行います。オプション `tombow` で日付付きのトンボ, オプション `tombo` で日付なしのトンボを出力します。これらはアスキー版のままです。カウンタ `\hour`, `\minute` は `luatexja-compat.sty` で宣言されています。

```

81 \hour\time \divide\hour by 60\relax

```

```

82 \@tempcnta\hour \multiply\@tempcnta 60\relax
83 \minute\time \advance\minute-\@tempcnta
84 \DeclareOption{tombow}{%
85   \tombowtrue \tombowdatetrue
86   \setlength{\@tombowwidth}{.1\p@}%
87   \@bannertoken{%
88     \jobname\space(\number\year-\two@digits\month-\two@digits\day
89     \space\two@digits\hour:\two@digits\minute)}}%
90   \maketombowbox}
91 \DeclareOption{tombo}{%
92   \tombowtrue \tombowdatefalse
93   \setlength{\@tombowwidth}{.1\p@}%
94   \maketombowbox}

```

■**面付け** オプション `mentuke` で幅ゼロのトンボを出力します。面付けに便利です。これもアスキー版のままです。

```

95 \DeclareOption{mentuke}{%
96   \tombowtrue \tombowdatefalse
97   \setlength{\@tombowwidth}{\z@}%
98   \maketombowbox}

```

■**両面, 片面オプション** `twoside` で奇数ページ・偶数ページのレイアウトが変わります。

[2003-04-29] `var twoside` でどちらのページも傍注が右側になります。

```

99 \DeclareOption{oneside}{\@twosidefalse \@mparswitchfalse}
100 \DeclareOption{twoside}{\@twosidetrue \@mparswitchtrue}
101 \DeclareOption{var twoside}{\@twosidetrue \@mparswitchfalse}

```

■**二段組** `twocolumn` で二段組になります。

```

102 \DeclareOption{onecolumn}{\@twocolumnfalse}
103 \DeclareOption{twocolumn}{\@twocolumntrue}

```

■**表題ページ** `titlepage` で表題・概要を独立したページに出力します。

```

104 \DeclareOption{titlepage}{\@titlepagetrue}
105 \DeclareOption{notitlepage}{\@titlepagefalse}

```

■**右左起こし** 書籍では章は通常は奇数ページ起こしになりますが, `openany` で偶数ページからでも始まるようになります。

```

106 %<book>\DeclareOption{openright}{\@openrighttrue}
107 %<book>\DeclareOption{openany}{\@openrightfalse}

```

■**eqnarray 環境と数式の位置** 森本さんのご教示にしたがって前に移動しました。

`eqnarray` L^AT_EX の `eqnarray` 環境では `&` でできるアキが大きすぎるようですので, 少し小さくします。また, 中央の要素も `\displaystyle` にします。

```

108 \def\eqnarray{%
109   \stepcounter{equation}%

```

```

110 \def\@currentlabel{\p@equation\theequation}%
111 \global\@eqnswtrue
112 \m@th
113 \global\@eqcnt\z@
114 \tabskip\@centering
115 \let\\\@eqnocr
116 $$\everycr{}\halign to\displaywidth\bgroup
117     \hskip\@centering$\displaystyle\tabskip\z@skip{##}$\@eqnse1
118     &\global\@eqcnt\@ne \hfil$\displaystyle{ }##{ }$\hfil
119     &\global\@eqcnt\tw@ $\displaystyle{##}$\hfil\tabskip\@centering
120     &\global\@eqcnt\thr@@ \hb@xt@\z@\bgroup\hss##\egroup
121     \tabskip\z@skip
122 \cr}

```

leqno で数式番号が左側になります。fleqn で数式が本文左端から一定距離のところに出
力されます。森本さんにしたがって訂正しました。

```

123 \DeclareOption{leqno}{\input{leqno.clo}}
124 \DeclareOption{fleqn}{\input{fleqn.clo}}%
125 % fleqn 用の eqnarray 環境の再定義
126 \def\eqnarray{%
127     \stepcounter{equation}%
128     \def\@currentlabel{\p@equation\theequation}%
129     \global\@eqnswtrue\m@th
130     \global\@eqcnt\z@
131     \tabskip\mathindent
132     \let\=\@eqnocr
133     \setlength\abovedisplayskip{\topsep}%
134     \ifvmode
135         \addtolength\abovedisplayskip{\partopsep}%
136     \fi
137     \addtolength\abovedisplayskip{\parskip}%
138     \setlength\belowdisplayskip{\abovedisplayskip}%
139     \setlength\belowdisplayshortskip{\abovedisplayskip}%
140     \setlength\abovedisplayshortskip{\abovedisplayskip}%
141     $$\everycr{}\halign to\linewidth% $$
142     \bgroup
143     \hskip\@centering$\displaystyle\tabskip\z@skip{##}$\@eqnse1
144     &\global\@eqcnt\@ne \hfil$\displaystyle{ }##{ }$\hfil
145     &\global\@eqcnt\tw@
146         $\displaystyle{##}$\hfil \tabskip\@centering
147     &\global\@eqcnt\thr@@ \hb@xt@\z@\bgroup\hss##\egroup
148     \tabskip\z@skip\cr
149 }

```

■文献リスト 文献リストを open 形式（著者名や書名の後に改行が入る）で出力します。
これは使われることはないのでコメントアウトしてあります。

```

150 % \DeclareOption{openbib}{%
151 % \AtEndOfPackage{

```

```

152 % \renewcommand\@openbib@code{%
153 %     \advance\leftmargin\bibindent
154 %     \itemindent -\bibindent
155 %     \listparindent \itemindent
156 %     \parsep \z@}%
157 % \renewcommand\newblock{\par}}

```

■数式フォントとして和文フォントを登録しないオプション pTeX では数式中では 16 通りのフォントしか使えませんでした。LuaTeX では Omega 拡張が取り込まれていて 256 通りのフォントが使えます。ただし、L^AT_EX 2_ε カーネルでは未だに数式ファミリの数は 16 個に制限されているので、実際に使用可能な数式ファミリの数を増やすためには lualatex-math パッケージを読み込む必要があることに注意が必要です。

```

158 \DeclareOption{disablejfam}{%
159 \ClassWarningNoLine{\@currname}{The class option 'disablejfam' is obsolete}}

```

■ドラフト draft で overfull box の起きた行末に 5pt の罫線を引きます。

```

160 \newif\ifdraft
161 \DeclareOption{draft}{\drafttrue \setlength\overfullrule{5pt}}
162 \DeclareOption{final}{\draftfalse \setlength\overfullrule{0pt}}

```

■和文フォントメトリックの選択 ここでは OTF パッケージのメトリックを元とした、jfm-ujis.lua メトリックを標準で使います。古い min10, goth10 互換のメトリックを使いたいときは mingoth というオプションを指定します。pTeX でよく利用される jis フォントメトリックと互換のメトリックを使いたい場合は, ptexjis というオプションを指定します。winjis メトリックは用済みのため、winjis オプションは無視されます。

```

163 \newif\ifmingoth
164 \mingothfalse
165 \newif\ifjisfont
166 \jisfontfalse
167 \newif\ifptexjis
168 \ptexjisfalse
169 \DeclareOption{winjis}{%
170 \ClassWarningNoLine{\@currname}{The class option 'winjis' is obsolete}}
171 \DeclareOption{uplatex}{%
172 \ClassWarningNoLine{\@currname}{The class option 'uplatex' is obsolete}}
173 \DeclareOption{mingoth}{\mingothtrue}
174 \DeclareOption{ptexjis}{\ptexjistruer}
175 \DeclareOption{jis}{\jisfonttrue}

```

■papersize スペシャルの利用 ltjclasses では papersize オプションの有無に関わらず、PDF のページサイズは適切に設定されます。

```

176 \newif\ifpapersize
177 \papersizefalse
178 \DeclareOption{papersize}{\papersizetrue}

```

■英語化 オプション english を新設しました。


```

179 \newif\if@english
180 \@englishfalse
181 \DeclareOption{english}{\@englishtrue}

```

■`ltsreport` 相当 オプション `report` を新設しました。

```

182 %<*book>
183 \newif\if@report
184 \@reportfalse
185 \DeclareOption{report}{\@reporttrue\@openrightfalse\@twosidefalse\@mparswitchfalse}
186 %</book>

```

■オプションの実行 デフォルトのオプションを実行します。`multicols` や `url` を `\RequirePackage` するのはやめました。

```

187 %<article>\ExecuteOptions{a4paper,oneside,onecolumn,notitlepage,final}
188 %<book>\ExecuteOptions{a4paper,twoside,onecolumn,titlepage,openright,final}
189 %<jspf>\ExecuteOptions{a4paper,twoside,twocolumn,notitlepage,fleqn,final}
190 %<kiyou>\ExecuteOptions{a4paper,twoside,twocolumn,notitlepage,final}
191 \ProcessOptions

```

後処理

```

192 \if@slide
193 \def\maybeblue{\@ifundefined{ver@color.sty}{\color{blue}}{}}
194 \fi
195 \if@landscape
196 \setlength\@tempdima {\paperheight}
197 \setlength\paperheight{\paperwidth}
198 \setlength\paperwidth {\@tempdima}
199 \fi

```

■基準となる行送り

`\n@baseline` 基準となる行送りをポイント単位で表したものです。

```

200 %<article|book>\if@slide\def\n@baseline{13}\else\def\n@baseline{16}\fi
201 %<jspf>\def\n@baseline{14.554375}
202 %<kiyou>\def\n@baseline{14.897}

```

■拡大率の設定 サイズの変更は `TEX` のプリミティブ `\mag` を使って行います。9 ポイントについては行送りも若干縮めました。サイズについては全面的に見直しました。

[2008-12-26] `1000 / \mag` に相当する `\inv@mag` を定義しました。`truein` を使っていたところを `\inv@mag in` に直しましたので、`geometry` パッケージと共存できると思います。なお、新ドキュメントクラス側で 10pt 以外にする場合の注意：

- `geometry` 側でオプション `truedimen` を指定してください。
- `geometry` 側でオプション `mag` は使えません。

```

203 \def\inv@mag{1}
204 \ifnum\@ptsize=-2

```

```

205 \mag 833
206 \def\inv@mag{1.20048}
207 \def\n@baseline{15}%
208 \fi
209 \ifnum\@ptsize=-1
210 \mag 913 % formerly 900
211 \def\inv@mag{1.09529}
212 \def\n@baseline{15}%
213 \fi
214 \ifnum\@ptsize=1
215 \mag 1095 % formerly 1100
216 \def\inv@mag{0.913242}
217 \fi
218 \ifnum\@ptsize=2
219 \mag 1200
220 \def\inv@mag{0.833333}
221 \fi
222 \ifnum\@ptsize=4
223 \mag 1440
224 \def\inv@mag{0.694444}
225 \fi
226 \ifnum\@ptsize=7
227 \mag 1728
228 \def\inv@mag{0.578704}
229 \fi
230 \ifnum\@ptsize=10
231 \mag 2000
232 \def\inv@mag{0.5}
233 \fi
234 \ifnum\@ptsize=11
235 \mag 2074
236 \def\inv@mag{0.48216}
237 \fi
238 \ifnum\@ptsize=15
239 \mag 2488
240 \def\inv@mag{0.401929}
241 \fi
242 \ifnum\@ptsize=20
243 \mag 2986
244 \def\inv@mag{0.334896}
245 \fi
246 \ifnum\@ptsize=26
247 \mag 3583
248 \def\inv@mag{0.279096}
249 \fi
250 \ifnum\@ptsize=33
251 \mag 4300
252 \def\inv@mag{0.232558}
253 \fi

```

```

254 \ifnum\@ptsize=1200
255   \mag 923
256   \def\inv@mag{1.0834236}
257 \fi
258 \ifnum\@ptsize=1400
259   \mag 1077
260   \def\inv@mag{0.928505}
261 \fi
262 \ifnum\@ptsize=1001
263   \mag 1085
264   \def\inv@mag{0.921659}
265 \fi
266 \ifnum\@ptsize=1051
267   \mag 1139
268   \def\inv@mag{0.877963}
269 \fi
270 \ifnum\@ptsize=1101
271   \mag 1194
272   \def\inv@mag{0.837521}
273 \fi
274 \ifnum\@ptsize=1201
275   \mag 1302
276   \def\inv@mag{0.768049}
277 \fi
278 %<*kiyou>
279 \mag 977
280 \def\inv@mag{1.02354}
281 %</kiyou>
282 \setlength\paperwidth{\inv@mag\paperwidth}%
283 \setlength\paperheight{\inv@mag\paperheight}%

```

■PDF の用紙サイズの設定

`\pdfpagewidth` 出力の PDF の用紙サイズをここで設定しておきます。tombow が真のときは 2 インチ足し
`\pdfpageheight` しておきます。

```

284 \setlength{\@tempdima}{\paperwidth}
285 \setlength{\@tempdimb}{\paperheight}
286 \iftombow
287   \advance \@tempdima 2in
288   \advance \@tempdimb 2in
289 \fi
290 \setlength{\pdfpagewidth}{\@tempdima}
291 \setlength{\pdfpageheight}{\@tempdimb}

```

4 和文フォントの変更

JIS の 1 ポイントは 0.3514mm (約 1/72.28 インチ), PostScript の 1 ポイントは 1/72 インチですが, TeX では 1/72.27 インチを 1pt (ポイント), 1/72 インチを 1bp (ビッグポイント) と表します。QuarkXPress などの DTP ソフトは標準で 1/72 インチを 1 ポイントとしますが, 以下ではすべて 1/72.27 インチを 1pt としています。1 インチは定義により 25.4mm です。

pTeX (アスキーが日本語化した TeX) では, 例えば従来のフォントメトリック min10 や JIS フォントメトリックでは「公称 10 ポイントの和文フォントは, 実際には 9.62216pt で出力される (メトリック側で 0.962216 倍される)」という仕様になっています。一方, LuaTeX-ja の提供するメトリックでは, そのようなことはありません。公称 10 ポイントの和文フォントは, 10 ポイントで出力されます。

この ltjclasses でも, 派生元の jsclasses と同じように, この公称 10 ポイントのフォントをここでは 13 級に縮小して使うことにします。そのためには, $13Q/10pt \approx 0.924872$ 倍すればいいことになります。

`\ltj@stdmcfont`, `\ltj@stdgtfont` による, デフォルトで使われ明朝・ゴシックのフォントの設定に対応しました。この 2 つの命令の値はユーザが日々の利用でその都度指定するものではなく, 何らかの理由で非埋め込みフォントが正しく利用できない場合にのみ `luatexja.cfg` によってセットされるものです。

[2014-07-26 LTJ] なお, 現状のところ, 縦組用 JFM は `jfm-ujisv.lua` しか準備していません。

```
292 %<*!jspf>
293 \expandafter\let\csname JY3/mc/m/n/10\endcsname\relax
294 \ifmingoth
295   \DeclareFontShape{JY3}{mc}{m}{n}{<-> s * [0.924872] \ltj@stdmcfont:jfm=min}{}
296   \DeclareFontShape{JY3}{gt}{m}{n}{<-> s * [0.924872] \ltj@stdgtfont:jfm=min}{}
297 \else
298   \ifptexjis
299     \DeclareFontShape{JY3}{mc}{m}{n}{<-> s * [0.924872] \ltj@stdmcfont:jfm=jis}{}
300     \DeclareFontShape{JY3}{gt}{m}{n}{<-> s * [0.924872] \ltj@stdgtfont:jfm=jis}{}
301   \else
302     \DeclareFontShape{JY3}{mc}{m}{n}{<-> s * [0.924872] \ltj@stdmcfont:jfm=ujis}{}
303     \DeclareFontShape{JY3}{gt}{m}{n}{<-> s * [0.924872] \ltj@stdgtfont:jfm=ujis}{}
304   \fi
305 \fi
306 \DeclareFontShape{JT3}{mc}{m}{n}{<-> s * [0.924872] \ltj@stdmcfont:jfm=ujisv}{}
307 \DeclareFontShape{JT3}{gt}{m}{n}{<-> s * [0.924872] \ltj@stdgtfont:jfm=ujisv}{}
308 %</!jspf>
```

これにより, 公称 10 ポイントの和文フォントを 0.924872 倍したことにより, 約 9.25 ポイント, DTP で使う単位 (1/72 インチ) では 9.21 ポイントということになり, 公称 10 ポイントといっても実は 9 ポイント強になります。

某学会誌では, 和文フォントを PostScript の 9 ポイントにするために, $0.9 * 72.27/72 \approx$

0.903375 倍します。

```
309 %<*jspf>
310 \expandafter\let\csname JY3/mc/m/n/10\endcsname\relax
311 \ifmingoth
312 \DeclareFontShape{JY3}{mc}{m}{n}{<-> s * [0.903375] \ltj@stdmcfont:jfm=min}{}
313 \DeclareFontShape{JY3}{gt}{m}{n}{<-> s * [0.903375] \ltj@stdgtfont:jfm=min}{}
314 \else
315 \ifptexjis
316 \DeclareFontShape{JY3}{mc}{m}{n}{<-> s * [0.903375] \ltj@stdmcfont:jfm=jis}{}
317 \DeclareFontShape{JY3}{gt}{m}{n}{<-> s * [0.903375] \ltj@stdgtfont:jfm=jis}{}
318 \else
319 \DeclareFontShape{JY3}{mc}{m}{n}{<-> s * [0.903375] \ltj@stdmcfont:jfm=ujis}{}
320 \DeclareFontShape{JY3}{gt}{m}{n}{<-> s * [0.903375] \ltj@stdgtfont:jfm=ujis}{}
321 \fi
322 \fi
323 \DeclareFontShape{JT3}{mc}{m}{n}{<-> s * [0.903375] \ltj@stdmcfont:jfm=ujisv}{}
324 \DeclareFontShape{JT3}{gt}{m}{n}{<-> s * [0.903375] \ltj@stdgtfont:jfm=ujisv}{}
325 %</jspf>
```

和文でイタリック体, 斜体, サンセリフ体, タイプライタ体の代わりにゴシック体を使うことにします。

[2014-03-25 LTJ] タイプライタ体に合わせるファミリを `\jttddefault` とし, 通常のゴシック体と別にできるようにしました. `\jttddefault` は, 標準で `\gtdefault` と定義しています。

[2003-03-16] イタリック体, 斜体について, 和文でゴシックを当てていましたが, 数学の定理環境などで多量のイタリック体を使うことがあり, ゴシックにすると黒々となってしまうという弊害がありました. `amsthm` を使わない場合は定理の本文が明朝になるように `\newtheorem` 環境を手直ししてしのいでいましたが, `TeX` が数学で多用されることを考えると, イタリック体に明朝体を当てたほうがいように思えてきましたので, イタリック体・斜体に対応する和文を明朝体に変えることにしました。

[2004-11-03] `\rmfamily` も和文対応にしました。

```
326 \DeclareFontShape{JY3}{mc}{bx}{n}{<->ssub*gt/m/n}{}
327 \DeclareFontShape{JY3}{gt}{bx}{n}{<->ssub*gt/m/n}{}
328 \DeclareFontShape{JY3}{mc}{m}{it}{<->ssub*mc/m/n}{}
329 \DeclareFontShape{JY3}{mc}{m}{sl}{<->ssub*mc/m/n}{}
330 \DeclareFontShape{JY3}{mc}{m}{sc}{<->ssub*mc/m/n}{}
331 \DeclareFontShape{JY3}{gt}{m}{it}{<->ssub*gt/m/n}{}
332 \DeclareFontShape{JY3}{gt}{m}{sl}{<->ssub*gt/m/n}{}
333 \DeclareFontShape{JY3}{mc}{bx}{it}{<->ssub*gt/m/n}{}
334 \DeclareFontShape{JY3}{mc}{bx}{sl}{<->ssub*gt/m/n}{}
335 % \DeclareFontShape{JT3}{mc}{bx}{n}{<->ssub*gt/m/n}{}
336 % \DeclareFontShape{JT3}{gt}{bx}{n}{<->ssub*gt/m/n}{}
337 %% \DeclareFontShape{JT3}{mc}{m}{it}{<->ssub*mc/m/n}{}
338 %% \DeclareFontShape{JT3}{mc}{m}{sl}{<->ssub*mc/m/n}{}
339 %% \DeclareFontShape{JT3}{mc}{m}{sc}{<->ssub*mc/m/n}{}
340 %% \DeclareFontShape{JT3}{gt}{m}{it}{<->ssub*gt/m/n}{}

```

```

341 %% \DeclareFontShape{JT3}{gt}{m}{sl}{<->ssub*gt/m/n}{}
342 %% \DeclareFontShape{JT3}{mc}{bx}{it}{<->ssub*gt/m/n}{}
343 %% \DeclareFontShape{JT3}{mc}{bx}{sl}{<->ssub*gt/m/n}{}
344 \renewcommand\jttdefault{\gtdefault}
345 \DeclareRobustCommand\rmfamily
346     {\not@math@alphabet\rmfamily\mathrm
347     \romanfamily\rmdefault\kanjifamily\mcdefault\selectfont}
348 \DeclareRobustCommand\sffamily
349     {\not@math@alphabet\sffamily\mathsf
350     \romanfamily\sfdefault\kanjifamily\gtdefault\selectfont}
351 \DeclareRobustCommand\ttfamily
352     {\not@math@alphabet\ttfamily\mathhtt
353     \romanfamily\ttdefault\kanjifamily\jttdefault\selectfont}

```

LuaTeX-ja では和文組版に伴うグルーはノードベースで挿入するようになり、また欧文・和文間のグルーとイタリック補正は干渉しないようになりました。まだ「和文の斜体」については LuaLaTeX カーネル側でまともな対応がされていませんが、jclasses.dtx で行われていた `\textmc`、`\textgt` の再定義は不要のように思われます。

jclasses.dtx 中で行われていた `\reDeclareMathAlphabet` の再定義は削除。

```

354 \AtBeginDocument{%
355   \reDeclareMathAlphabet{\mathrm}{\mathrm}{\mathmc}
356   \reDeclareMathAlphabet{\mathbf}{\mathbf}{\mathgt}}%

```

`\textsterling` これは `\pounds` 命令で実際に呼び出される文字です。従来からの OT1 エンコーディングでは `\$` のイタリック体が `\pounds` なので `cmti` が使われていましたが、1994 年春からは `cmu` (upright italic, 直立イタリック体) に変わりました。しかし `cmu` はその性格からして実験的なものであり、`\pounds` 以外で使われるとは思えないので、ここでは `cmti` に戻してしまいます。

[2003-08-20] Computer Modern フォントを使う機会も減り、T1 エンコーディングが一般的になってきました。この定義はもうあまり意味がないので消します。

```

357 % \DeclareTextCommand{\textsterling}{OT1}{\itshape\char`\$}

```

アスキーの `kinsoku.dtx` では「'」「“」「”」前後のペナルティが 5000 になっていたのですが、`jclasses.dtx` ではそれを 10000 に補正していました。しかし、LuaTeX-ja では最初からこれらのパラメータは 10000 なので、もはや補正する必要はありません。

「TeX!」「〒515」の記号と数字の間に四分アキが入らないようにします。

```

358 \ltjsetparameter{jaxspmode={`! ,2}}
359 \ltjsetparameter{jaxspmode={`〒,1}}

```

「C や C++ では……」と書くと、C++ の直後に四分アキが入らないのでバランスが悪くなります。四分アキが入るようにしました。% の両側も同じです。

```

360 \ltjsetparameter{alxspmode={`+,3}}
361 \ltjsetparameter{alxspmode={`\%,3}}

```

jclasses.dtx では 80~ff の文字の `\xspcode` を全て 3 にしていましたが、LuaTeX-ja では同様の内容が最初から設定されていますので、対応する部分は削除。

\@ 欧文といえば、L^AT_EX の `\def\@{\spacefactor\@m}` という定義 (\@m は 1000) では `I watch TV\@.` と書くと V とピリオドのペアカーニングが効かなくなります。そこで、次のような定義に直し、`I watch TV.\@` と書くことにします。

```
362 \def\@{\spacefactor3000\space}
```

5 フォントサイズ

フォントサイズを変える命令 (`\normalsize`, `\small` など) の実際の挙動の設定は、三つの引数をとる命令 `\@setfontsize` を使って、たとえば

```
\@setfontsize{\normalsize}{10}{16}
```

のようにして行います。これは

```
\normalsize は 10 ポイントのフォントを使い、行送りは 16 ポイントである
```

という意味です。ただし、処理を速くするため、以下では 10 と同義の L^AT_EX の内部命令 `\@xpt` を使っています。この `\@xpt` の類は次のものがあり、L^AT_EX 本体で定義されています。

<code>\@vpt</code>	5	<code>\@vipt</code>	6	<code>\@viipt</code>	7
<code>\@viiipt</code>	8	<code>\@ixpt</code>	9	<code>\@xpt</code>	10
<code>\@xipt</code>	10.95	<code>\@xiipt</code>	12	<code>\@xivpt</code>	14.4

`\@setfontsize` ここでは `\@setfontsize` の定義を少々変更して、段落の字下げ `\parindent`, 和文文字間のスペース `kanjiskip`, 和文・欧文間のスペース `xkanjiskip` を変更しています。

`kanjiskip` は `ltj-latex.sty` で `0pt plus 0.4pt minus 0.4pt` に設定していますが、これはそもそも文字サイズの変更に応じて変わるべきものです。それに、プラスになったりマイナスになったりするの、追い出しと追い込みの混在が生じ、統一性を欠きます。なるべく追い出しになるようにプラスの値だけにしたいところですが、ごくわずかなマイナスは許すことにしました。

`xkanjiskip` については、四分つまり全角の 1/4 を標準として、追い出すために三分あるいは二分まで延ばすのが一般的ですが、ここでは Times や Palatino のスペースがほぼ四分であることに着目して、これに一致させています。これなら書くときにスペースを空けても空けなくても同じ出力になります。

`\parindent` については、0 (以下) でなければ全角幅 (`1\zw`) に直します。

[2008-02-18] `english` オプションで `\parindent` を `1em` にしました。

[2014-05-14 LTJ] `\ltjsetParameter` の実行は時間がかかるので、`\ltjsetkanjiskip` と `\ltjsetxkanjiskip` (両者とも、実行前には `\ltj@setpar@global` の実行が必要) にしました。

[2014-12-24 LTJ] `jsclasses` では、`\@setfontsize` 中で `xkanjiskip` を設定するのは現在の和欧文間空白の自然長が正の場合だけでした。 `ltjsclasses` では最初からこの判定が抜けてしまっていたので、復活させます。

```

363 \def\@setfontsize#1#2#3{%
364 % \@nomath#1%
365 \ifx\protect\@typeset@protect
366   \let\@currsize#1%
367   \fi
368   \fontsize{#2}{#3}\selectfont
369   \ifdim\parindent>\z@
370     \if@english
371       \parindent=1em
372     \else
373       \parindent=1\zw
374     \fi
375   \fi
376   \ltj@setpar@global
377   \ltjsetkanjiskip{\z@ plus .1\zw minus .01\zw}
378   \@tempkipa=\ltjgetparameter{xkanjiskip}
379   \ifdim\@tempkipa>\z@
380     \if@slide
381       \ltjsetxkanjiskip{0.1em}
382     \else
383       \ltjsetxkanjiskip{0.25em plus 0.15em minus 0.06em}
384     \fi
385   \fi}

```

これらのグルーをもってしても行分割ができない場合は、`\emergencystretch` に訴えます。

```

386 \emergencystretch 3\zw

```

`\ifnarrowbaselines` 欧文用に行間を狭くする論理変数と、それを真・偽にするためのコマンドです。

`\narrowbaselines` [2003-06-30] 数式に入るところで `\narrowbaselines` を実行しているの
`\widebaselines` `\abovedisplayskip` 等が初期化されてしまうという shintok さんのご指摘に対し
て、しば愛好家さんが次の修正を教えてくださいました。

[2008-02-18] `english` オプションで最初の段落のインデントをしないようにしました。

TODO: Hasumi さん [qa:54539] のご指摘は考慮中です。

```

387 \newif\ifnarrowbaselines
388 \if@english
389   \narrowbaselinestrue
390 \fi
391 \def\narrowbaselines{%
392   \narrowbaselinestrue
393   \skip0=\abovedisplayskip
394   \skip2=\abovedisplayshortskip
395   \skip4=\belowdisplayskip
396   \skip6=\belowdisplayshortskip
397   \@currsize\selectfont
398   \abovedisplayskip=\skip0
399   \abovedisplayshortskip=\skip2
400   \belowdisplayskip=\skip4

```



```
401 \belowdisplayshortskip=\skip6\relax}
402 \def\widebaselines{\narrowbaselinesfalse\@currsizel\selectfont}
```

`\normalsize` 標準のフォントサイズと行送りを選ぶコマンドです。

本文 10 ポイントのときの行送りは、欧文の標準クラスファイルでは 12 ポイント、アスキーの和文クラスファイルでは 15 ポイントになっていますが、ここでは 16 ポイントにしました。ただし `\narrowbaselines` で欧文用の 12 ポイントになります。

公称 10 ポイントの和文フォントが約 9.25 ポイント（アスキーのもの 0.961 倍）であることもあり、行送りがかなりゆったりとしたと思います。実際、 $16/9.25 \approx 1.73$ であり、和文の推奨値の一つ「二分四分」（1.75）に近づきました。

```
403 \renewcommand{\normalsize}{%
404 \ifnarrowbaselines
405 \setfontsize\normalsize\@xpt\@xiipt
406 \else
407 \setfontsize\normalsize\@xpt{\n@baseline}%
408 \fi
```

数式の上のアキ (`\abovedisplayskip`)、短い数式の上のアキ (`\abovedisplayshortskip`)、数式の下のアキ (`\belowdisplayshortskip`) の設定です。

[2003-02-16] ちょっと変えました。

[2009-08-26] T_EX Q & A 52569 から始まる議論について逡巡していましたが、結局、微調節してみることにしました。

```
409 \abovedisplayskip 11\p@ \@plus3\p@ \@minus4\p@
410 \abovedisplayshortskip \z@ \@plus3\p@
411 \belowdisplayskip 9\p@ \@plus3\p@ \@minus4\p@
412 \belowdisplayshortskip \belowdisplayskip
```

最後に、リスト環境のトップレベルのパラメータ `\@listI` を、`\@listi` にコピーしておきます。`\@listI` の設定は後で出てきます。

```
413 \let\@listi\@listI}
```

ここで実際に標準フォントサイズで初期化します。

```
414 \normalsize
```

`\Cht` 基準となる長さの設定をします。11tjfont.sty で宣言されているパラメータに実際の値を

`\Cdp` 設定します。たとえば `\Cwd` は `\normalfont` の全角幅 (`1\zw`) です。

```
\Cwd 415 \setbox0\hbox{\char"3000}% 全角スペース
```

```
\Cvs 416 \setlength\Cht{\ht0}
```

```
417 \setlength\Cdp{\dp0}
```

```
\Chs 418 \setlength\Cwd{\wd0}
```

```
419 \setlength\Cvs{\baselineskip}
```

```
420 \setlength\Chs{\wd0}
```

`\small` `\small` も `\normalsize` と同様に設定します。行送りは、`\normalsize` が 16 ポイントなら、割合からすれば $16 \times 0.9 = 14.4$ ポイントになりますが、`\small` の使われ方を考えて、ここでは和文 13 ポイント、欧文 11 ポイントとします。また、`\topsep` と `\parsep` は、元はそれぞれ 4 ± 2 、 2 ± 1 ポイントでしたが、ここではゼロ (`\z@`) にしました。

```

421 \newcommand{\small}{%
422   \ifnarrowbaselines
423 %<!kiyou>   \@setfontsize\small\@ixpt{11}%
424 %<kiyou>   \@setfontsize\small{8.8888}{11}%
425   \else
426 %<!kiyou>   \@setfontsize\small\@ixpt{13}%
427 %<kiyou>   \@setfontsize\small{8.8888}{13.2418}%
428   \fi
429   \abovedisplayskip 9\p@ \@plus3\p@ \@minus4\p@
430   \abovedisplayshortskip \z@ \@plus3\p@
431   \belowdisplayskip \abovedisplayskip
432   \belowdisplayshortskip \belowdisplayskip
433   \def\@listi{\leftmargin\leftmargini
434             \topsep \z@
435             \parsep \z@
436             \itemsep \parsep}}

```

`\footnotesize` `\footnotesize` も同様です。`\topsep` と `\parsep` は、元はそれぞれ 3 ± 1 、 2 ± 1 ポイントでしたが、ここではゼロ (`\z@`) にしました。

```

437 \newcommand{\footnotesize}{%
438   \ifnarrowbaselines
439 %<!kiyou>   \@setfontsize\footnotesize\@viiipt{9.5}%
440 %<kiyou>   \@setfontsize\footnotesize{8.8888}{11}%
441   \else
442 %<!kiyou>   \@setfontsize\footnotesize\@viiipt{11}%
443 %<kiyou>   \@setfontsize\footnotesize{8.8888}{13.2418}%
444   \fi
445   \abovedisplayskip 6\p@ \@plus2\p@ \@minus3\p@
446   \abovedisplayshortskip \z@ \@plus2\p@
447   \belowdisplayskip \abovedisplayskip
448   \belowdisplayshortskip \belowdisplayskip
449   \def\@listi{\leftmargin\leftmargini
450             \topsep \z@
451             \parsep \z@
452             \itemsep \parsep}}

```

`\scriptsize` それ以外のサイズは、本文に使うことがないので、単にフォントサイズと行送りだけ変更します。特に注意すべきは `\large` で、これは二段組のときに節見出しのフォントとして使い、行送りを `\normalsize` と同じにすることによって、節見出しが複数行にわたっても段間で行が揃うようにします。

`\LARGE` [2004-11-03] `\HUGE` を追加。

```

\huge 453 \newcommand{\scriptsize}{\@setfontsize\scriptsize\@viiipt\@viiipt}
454 \newcommand{\tiny}{\@setfontsize\tiny\@vpt\@vipt}
\Huge 455 \if@twocolumn
\HUGE 456 %<!kiyou> \newcommand{\large}{\@setfontsize\large\@xiipt{\n@baseline}}
457 %<kiyou> \newcommand{\large}{\@setfontsize\large{11.111}{\n@baseline}}
458 \else
459 %<!kiyou> \newcommand{\large}{\@setfontsize\large\@xiipt{17}}

```

```

460 %<kiyou> \newcommand{\large}{\@setfontsize\large{11.111}{17}}
461 \fi
462 %<kiyou>\newcommand{\Large}{\@setfontsize\Large\@xivpt{21}}
463 %<kiyou>\newcommand{\LARGE}{\@setfontsize\Large{12.222}{21}}
464 \newcommand{\LARGE}{\@setfontsize\LARGE\@xviipt{25}}
465 \newcommand{\huge}{\@setfontsize\huge\@xxpt{28}}
466 \newcommand{\Huge}{\@setfontsize\Huge\@xxvpt{33}}
467 \newcommand{\HUGE}{\@setfontsize\HUGE{30}{40}}

```

別行立て数式の中では `\narrowbaselines` にします。和文の行送りのままでは、行列や場合分けの行送り、連分数の高さなどが不釣り合いに大きくなるためです。

本文中の数式の中では `\narrowbaselines` にしていません。本文中ではなるべく行送りが変わるような大きいものを使わず、行列は `amsmath` の `smallmatrix` 環境を使うのがいいでしょう。

```

468 \everydisplay=\expandafter{\the\everydisplay \narrowbaselines}

```

しかし、このおかげで別行数式の上下のスペースが少し違っていました。とりあえず `amsmath` の `equation` 関係は `okumacro` のほうで逃げていますが、もっとうまい逃げ道があれば教えてください。

見出し用のフォントは `\bfseries` 固定ではなく、`\headfont` という命令で定めることにします。これは太ゴシックが使えるときは `\sffamily \bfseries` でいいと思いますが、通常の中ゴシックでは単に `\sffamily` だけのほうがよさそうです。『*LaTeX 2_ε 美文書作成入門*』（1997年）では `\sffamily \fontseries{sbc}` として新ゴ M と合わせましたが、`\fontseries{sbc}` はちょっと幅が狭いように感じました。

```

469 % \newcommand{\headfont}{\bfseries}
470 \newcommand{\headfont}{\gtfamily\sffamily}
471 % \newcommand{\headfont}{\sffamily\fontseries{sbc}\selectfont}

```

6 レイアウト

■二段組

`\columnsep` `\columnsep` は二段組のときの左右の段間の幅です。元は 10pt でしたが、`2\zw` にしました。`\columnseprule` た。このスペースの中央に `\columnseprule` の幅の罫線が引かれます。

```

472 %<kiyou>\setlength\columnsep{2\zw}
473 %<kiyou>\setlength\columnsep{28truebp}
474 \setlength\columnseprule{0\p@}

```

■段落

`\lineskip` 上下の行の文字が `\lineskiplimit` より接近したら、`\lineskip` より近づかないようにします。元は 0pt でしたが 1pt に変更しました。`normal...` の付いた方は保存用です。

```

\lineskiplimit 475 \setlength\lineskip{1\p@}
\normallineskip 476 \setlength\normallineskip{1\p@}
\normallineskiplimit 477 \setlength\lineskiplimit{1\p@}

```

```
478 \setlength\normallineskiplimit{1\p@}
```

`\baselinestretch` 実際の行送りが `\baselineskip` の何倍かを表すマクロです。たとえば

```
\renewcommand{\baselinestretch}{2}
```

とすると、行送りが通常の 2 倍になります。ただし、これを設定すると、たとえ `\baselineskip` が伸縮するように設定しても、行送りの伸縮ができなくなります。行送りの伸縮はしないのが一般的です。

```
479 \renewcommand{\baselinestretch}{}
```

`\parskip` `\parskip` は段落間の追加スペースです。元は 0pt plus 1pt になっていましたが、ここでは `\parindent` ゼロにしました。`\parindent` は段落の先頭の字下げ幅です。

```
480 \setlength\parskip{0\p@}
481 \if@slide
482 \setlength\parindent{0\zw}
483 \else
484 \setlength\parindent{1\zw}
485 \fi
```

`\@lowpenalty` `\nopagebreak`, `\nolinebreak` は引数に応じて次のペナルティ値のうちどれかを選ぶようになっています。ここはオリジナル通りです。

```
\@highpenalty 486 \@lowpenalty 51
487 \@medpenalty 151
488 \@highpenalty 301
```

`\interlinepenalty` 段落中の改ページのペナルティです。デフォルトは 0 です。

```
489 % \interlinepenalty 0
```

`\brokenpenalty` ページの最後の行がハイフンで終わる際のペナルティです。デフォルトは 100 です。

```
490 % \brokenpenalty 100
```

6.1 ページレイアウト

■縦方向のスペース

`\headheight` `\topskip` は本文領域上端と本文 1 行目のベースラインとの距離です。あまりぎりぎりの値にすると、本文中に \int のような高い文字が入ったときに 1 行目のベースラインが他のページより下がってしまいます。ここでは本文の公称フォントサイズ (10pt) にします。

[2003-06-26] `\headheight` はヘッダの高さで、元は 12pt でしたが、新ドキュメントクラスでは `\topskip` と等しくしていました。ところが、`fancyhdr` パッケージで `\headheight` が小さいとおかしいことになるようですので、2 倍に増やしました。代わりに、版面の上下揃えの計算では `\headheight` ではなく `\topskip` を使うことにしました。

```
491 \setlength\topskip{10\p@}
492 \if@slide
493 \setlength\headheight{0\p@}
```

```

494 \else
495   \setlength\headheight{2\topskip}
496 \fi

```

`\footskip` `\footskip` は本文領域下端とフッタ下端との距離です。標準クラスファイルでは、book で 0.35in (約 8.89mm), book 以外で 30pt (約 10.54mm) となっていました。ここでは A4 判のときちょうど 1cm となるように、`\paperheight` の 0.03367 倍 (最小 `\baselineskip`) としました。書籍については、フッタは使わないことにして、ゼロにしました。

```

497 %< *article |kiyou >
498 \if@slide
499   \setlength\footskip{0pt}
500 \else
501   \setlength\footskip{0.03367\paperheight}
502   \ifdim\footskip<\baselineskip
503     \setlength\footskip{\baselineskip}
504   \fi
505 \fi
506 %< /article |kiyou >
507 %< jspf > \setlength\footskip{9mm}
508 %< *book >
509 \if@report
510   \setlength\footskip{0.03367\paperheight}
511   \ifdim\footskip<\baselineskip
512     \setlength\footskip{\baselineskip}
513   \fi
514 \else
515   \setlength\footskip{0pt}
516 \fi
517 %< /book >

```

`\headsep` `\headsep` はヘッダ下端と本文領域上端との距離です。元は book で 18pt (約 6.33mm), それ以外で 25pt (約 8.79mm) になっていました。ここでは article は `\footskip - \topskip` としました。

```

518 %< *article >
519 \if@slide
520   \setlength\headsep{0\p@}
521 \else
522   \setlength\headsep{\footskip}
523   \addtolength\headsep{-\topskip}
524 \fi
525 %< /article >
526 %< *book >
527 \if@report
528   \setlength\headsep{\footskip}
529   \addtolength\headsep{-\topskip}
530 \else
531   \setlength\headsep{6mm}
532 \fi

```

```

533 %</book>
534 %<*jspf>
535 \setlength\headsep{9mm}
536 \addtolength\headsep{-\topskip}
537 %</jspf>
538 %<*kiyou>
539 \setlength\headheight{0\p@}
540 \setlength\headsep{0\p@}
541 %</kiyou>

```

`\maxdepth` `\maxdepth` は本文最下行の最大の深さで、plain TeX や LaTeX 2.09 では 4pt に固定でした。LaTeX2e では `\maxdepth + \topskip` を本文フォントサイズの 1.5 倍にしたいのですが、`\topskip` は本文フォントサイズ（ここでは 10pt）に等しいので、結局 `\maxdepth` は `\topskip` の半分の値（具体的には 5pt）にします。

```

542 \setlength\maxdepth{.5\topskip}

```

■本文の幅と高さ

`\fullwidth` 本文の幅が全角 40 文字を超えると読みにくくなります。そこで、書籍の場合に限って、紙の幅が広いときは外側のマージンを余分にとって全角 40 文字に押え、ヘッダやフッタは本文領域より広く取ることにします。このときヘッダやフッタの幅を表す `\fullwidth` という長さを定義します。

```

543 \newdimen\fullwidth

```

この `\fullwidth` は article では紙幅 `\paperwidth` の 0.76 倍を超えない全角幅の整数倍（二段組では全角幅の偶数倍）にします。0.76 倍という数値は A4 縦置きの場合に紙幅から約 2 インチを引いた値になるように選びました。book では紙幅から 36 ミリを引いた値にしました。

`\textwidth` 書籍以外では本文領域の幅 `\textwidth` は `\fullwidth` と等しくします。article では A4 縦置きで 49 文字となります。某学会誌スタイルでは `50\zw`（25 文字 × 2 段） + 段間 8mm とします。

```

544 %<*article>
545 \if@slide
546 \setlength\fullwidth{0.9\paperwidth}
547 \else
548 \setlength\fullwidth{0.76\paperwidth}
549 \fi
550 \if@twocolumn \@tempdima=2\zw \else \@tempdima=1\zw \fi
551 \divide\fullwidth\@tempdima \multiply\fullwidth\@tempdima
552 \setlength\textwidth{\fullwidth}
553 %</article>
554 %<*book>
555 \if@report
556 \setlength\fullwidth{0.76\paperwidth}
557 \else
558 \setlength\fullwidth{\paperwidth}

```

```

559 \addtolength\fullwidth{-36mm}
560 \fi
561 \if@twocolumn \@tempdima=2\zw \else \@tempdima=1\zw \fi
562 \divide\fullwidth\@tempdima \multiply\fullwidth\@tempdima
563 \setlength\textwidth{\fullwidth}
564 \if@report \else
565 \if@twocolumn \else
566 \ifdim \fullwidth>40\zw
567 \setlength\textwidth{40\zw}
568 \fi
569 \fi
570 \fi
571 %</book>
572 %<*jspf>
573 \setlength\fullwidth{50\zw}
574 \addtolength\fullwidth{8mm}
575 \setlength\textwidth{\fullwidth}
576 %</jspf>
577 %<*kiyou>
578 \setlength\fullwidth{48\zw}
579 \addtolength\fullwidth{\columnsep}
580 \setlength\textwidth{\fullwidth}
581 %</kiyou>

```

`\textheight` 紙の高さ `\paperheight` は、1 インチと `\topmargin` と `\headheight` と `\headsep` と `\textheight` と `\footskip` とページ下部の余白を加えたものです。

本文部分の高さ `\textheight` は、紙の高さ `\paperheight` の 0.83 倍から、ヘッダの高さ、ヘッダと本文の距離、本文とフッタ下端の距離、`\topskip` を引き、それを `\baselineskip` の倍数に切り捨て、最後に `\topskip` を加えます。念のため 0.1 ポイント余分に加えておきます。0.83 倍という数値は、A4 縦置きの場合に紙の高さから上下マージン各約 1 インチを引いた値になるように選びました。

某学会誌スタイルでは 44 行にします。

[2003-06-26] `\headheight` を `\topskip` に直しました。以前はこの二つは値が同じであったので、変化はないはずです。

```

582 %<*article|book>
583 \if@slide
584 \setlength{\textheight}{0.95\paperheight}
585 \else
586 \setlength{\textheight}{0.83\paperheight}
587 \fi
588 \addtolength{\textheight}{-\topskip}
589 \addtolength{\textheight}{-\headsep}
590 \addtolength{\textheight}{-\footskip}
591 \addtolength{\textheight}{-\topskip}
592 \divide\textheight\baselineskip
593 \multiply\textheight\baselineskip
594 %</article|book>

```

```

595 %<jspf>\setlength{\textheight}{51\baselineskip}
596 %<kiyou>\setlength{\textheight}{47\baselineskip}
597 \addtolength{\textheight}{\topskip}
598 \addtolength{\textheight}{0.1\p@}
599 %<jspf>\setlength{\mathindent}{10mm}

```

`\marginparsep` `\marginparsep` は欄外の書き込みと本文との間隔です。`\marginparpush` は欄外の書き込み
`\marginparpush` かどうかの最小の間隔です。

```

600 \setlength\marginparsep{\columnsep}
601 \setlength\marginparpush{\baselineskip}

```

`\oddsidemargin` それぞれ奇数ページ、偶数ページの左マージンから 1 インチ引いた値です。片面印刷では
`\evensidemargin` `\oddsidemargin` が使われます。TeX は上・左マージンに `1truein` を挿入しますが、ト
ンボ関係のオプションが指定されると `lltjcore.sty` はトンボの内側に `1in` のスペース
(`1truein` ではなく) を挿入するので、場合分けしています。

[2011-10-03 LTJ] LuaTeX (pdfTeX?) では `1truein` ではなく `1in` になるようです。

```

602 \setlength{\oddsidemargin}{\paperwidth}
603 \addtolength{\oddsidemargin}{-\fullwidth}
604 \setlength{\oddsidemargin}{.5\oddsidemargin}
605 \addtolength{\oddsidemargin}{-1in}
606 \setlength{\evensidemargin}{\oddsidemargin}
607 \if@mparswitch
608 \addtolength{\evensidemargin}{\fullwidth}
609 \addtolength{\evensidemargin}{-\textwidth}
610 \fi

```

`\marginparwidth` `\marginparwidth` は欄外の書き込みの横幅です。外側マージンの幅 (`\evensidemargin` +
1 インチ) から 1 センチを引き、さらに `\marginparsep` (欄外の書き込みと本文のアキ) を
引いた値にしました。最後に `1\zw` の整数倍に切り捨てます。

```

611 \setlength\marginparwidth{\paperwidth}
612 \addtolength\marginparwidth{-\oddsidemargin}
613 \addtolength\marginparwidth{-1in}
614 \addtolength\marginparwidth{-\textwidth}
615 \addtolength\marginparwidth{-1cm}
616 \addtolength\marginparwidth{-\marginparsep}
617 \@tempdima=1\zw
618 \divide\marginparwidth\@tempdima
619 \multiply\marginparwidth\@tempdima

```

`\topmargin` 上マージン (紙の上端とヘッダ上端の距離) から 1 インチ引いた値です。

[2003-06-26] `\headheight` を `\topskip` に直しました。以前はこの二つは値が同じで
あったので、変化はないはずです。

[2011-10-03 LTJ] こども `\oddsidemargin` のときと同様に `-\inv@mag in` ではなく `-1in`
にします。

```

620 \setlength\topmargin{\paperheight}
621 \addtolength\topmargin{-\textheight}

```



```

622 \if@slide
623 \addtolength\topmargin{-\headheight}
624 \else
625 \addtolength\topmargin{-\topskip}
626 \fi
627 \addtolength\topmargin{-\headsep}
628 \addtolength\topmargin{-\footskip}
629 \setlength\topmargin{0.5\topmargin}
630 %<kiyou>\setlength\topmargin{81truebp}
631 \addtolength\topmargin{-1in}

```

■脚注

`\footnotesep` 各脚注の頭に入る支柱 (strut) の高さです。脚注間に余分のアキが入らないように、`\footnotesize` の支柱の高さ (行送りの 0.7 倍) に等しくします。

```

632 {\footnotesize\global\setlength\footnotesep{\baselineskip}}
633 \setlength\footnotesep{0.7\footnotesep}

```

`\footins` `\skip\footins` は本文の最終行と最初の脚注との間の距離です。標準の 10 ポイントクラスでは 9 plus 4 minus 2 ポイントになっていますが、和文の行送りを考えてもうちょっと大きくします。

```

634 \setlength{\skip\footins}{16\p@ \@plus 5\p@ \@minus 2\p@}

```

■フロート関連 フロート (図, 表) 関連のパラメータは L^AT_EX 2_ε 本体で定義されていますが、ここで設定変更します。本文ページ (本文とフロートが共存するページ) ちなみに、カウンタは内部では `\c@` を名前に冠したマクロになっています。とフロートだけのページで設定が異なります。

`\c@topnumber` `topnumber` カウンタは本文ページ上部のフロートの最大数です。
[2003-08-23] ちょっと増やしました。

```

635 \setcounter{topnumber}{9}

```

`\topfraction` 本文ページ上部のフロートが占有できる最大の割合です。フロートが入りやすいように、元の値 0.7 を 0.8 [2003-08-23: 0.85] に変えてあります。

```

636 \renewcommand{\topfraction}{.85}

```

`\c@bottomnumber` `bottomnumber` カウンタは本文ページ下部のフロートの最大数です。
[2003-08-23] ちょっと増やしました。

```

637 \setcounter{bottomnumber}{9}

```

`\bottomfraction` 本文ページ下部のフロートが占有できる最大の割合です。元は 0.3 でした。

```

638 \renewcommand{\bottomfraction}{.8}

```

`\c@totalnumber` `totalnumber` カウンタは本文ページに入りうるフロートの最大数です。
[2003-08-23] ちょっと増やしました。

```

639 \setcounter{totalnumber}{20}

```

`\textfraction` 本文ページに最低限入らなければならない本文の割合です。フロートが入りやすいように元の 0.2 を 0.1 に変えました。

```
640 \renewcommand{\textfraction}{.1}
```

`\floatpagefraction` フロートだけのページでのフロートの最小割合です。これも 0.5 を 0.8 に変えています。

```
641 \renewcommand{\floatpagefraction}{.8}
```

`\c@dbltopnumber` 二段組のとき本文ページ上部に出力できる段抜きフロートの最大数です。

[2003-08-23] ちょっと増やしました。

```
642 \setcounter{dbltopnumber}{9}
```

`\dbltopfraction` 二段組のとき本文ページ上部に出力できる段抜きフロートが占めうる最大の割合です。0.7 を 0.8 に変えています。

```
643 \renewcommand{\dbltopfraction}{.8}
```

`\dblfloatpagefraction` 二段組のときフロートだけのページに入るべき段抜きフロートの最小割合です。0.5 を 0.8 に変えています。

```
644 \renewcommand{\dblfloatpagefraction}{.8}
```

`\floatsep` `\floatsep` はページ上部・下部のフロート間の距離です。`\textfloatsep` はページ上部・

`\textfloatsep` 下部のフロートと本文との距離です。`\intextsep` は本文の途中に出力されるフロートと本文との距離です。

```
645 \setlength\floatsep {12\p@ \@plus 2\p@ \@minus 2\p@}
646 \setlength\textfloatsep{20\p@ \@plus 2\p@ \@minus 4\p@}
647 \setlength\intextsep {12\p@ \@plus 2\p@ \@minus 2\p@}
```

`\dblfloatsep` 二段組のときの段抜きのフロートについての値です。

`\dbltextfloatsep`

```
648 \setlength\dblfloatsep {12\p@ \@plus 2\p@ \@minus 2\p@}
649 \setlength\dbltextfloatsep{20\p@ \@plus 2\p@ \@minus 4\p@}
```

`\@fptop` フロートだけのページに入るグルーです。`\@fptop` はページ上部, `\@fpbot` はページ下部,

`\@fpsep` `\@fpsep` はフロート間に入ります。

```
650 \setlength\@fptop{0\p@ \@plus 1fil}
651 \setlength\@fpsep{8\p@ \@plus 2fil}
652 \setlength\@fpbot{0\p@ \@plus 1fil}
```

`\@dblfpptop` 段抜きフロートについての値です。

```
653 \setlength\@dblfpptop{0\p@ \@plus 1fil}
654 \setlength\@dblfpsep{8\p@ \@plus 2fil}
655 \setlength\@dblfpbot{0\p@ \@plus 1fil}
```

7 ページスタイル

ページスタイルとして, L^AT_EX 2_ε (欧文版) の標準クラスでは `empty`, `plain`, `headings`, `myheadings` があります。このうち `empty`, `plain` スタイルは L^AT_EX 2_ε 本体で定義されています。

アスキーのクラスファイルでは `headnombre`, `footnombre`, `bothstyle`, `jpl@in` が追加されていますが、ここでは欧文標準のものだけにしました。

ページスタイルは `\ps@...` の形のマクロで定義されています。

`\@evenhead` `\@oddhead`, `\@oddfoot`, `\@evenhead`, `\@evenfoot` は偶数・奇数ページの柱（ヘッダ、フッタ）を出力する命令です。これらは `\fullwidth` 幅の `\hbox` の中で呼び出されます。
`\@evenfoot` `\ps@...` の中で定義しておきます。

`\@oddfoot` 柱の内容は、`\chapter` が呼び出す `\chaptermark{何々}`, `\section` が呼び出す `\sectionmark{何々}` で設定します。柱を扱う命令には次のものがあります。

`\markboth{左}{右}` 両方の柱を設定します。
`\markright{右}` 右の柱を設定します。
`\leftmark` 左の柱を出力します。
`\rightmark` 右の柱を出力します。

柱を設定する命令は、右の柱が左の柱の下位にある場合は十分まともに動作します。たとえば左マークを `\chapter`, 右マークを `\section` で変更する場合はこれにあたります。しかし、同一ページに複数の `\markboth` があると、おかしな結果になることがあります。

`\tableofcontents` のような命令で使われる `\@mkboth` は、`\ps@...` コマンド中で `\markboth` か `\@gobbletwo` (何もしない) に `\let` されます。

`\ps@empty` `empty` ページスタイルの定義です。L^AT_EX 本体で定義されているものをコメントアウトした形で載せておきます。

```
656 % \def\ps@empty{%
657 %   \let\@mkboth\@gobbletwo
658 %   \let\@oddhead\@empty
659 %   \let\@oddfoot\@empty
660 %   \let\@evenhead\@empty
661 %   \let\@evenfoot\@empty}
```

`\ps@plainhead` `plainhead` はシンプルなヘッダだけのページスタイルです。

`\ps@plainfoot` `plainfoot` はシンプルなフッタだけのページスタイルです。

`\ps@plain` `plain` は `book` では `plainhead`, それ以外では `plainfoot` になります。

```
662 \def\ps@plainfoot{%
663   \let\@mkboth\@gobbletwo
664   \let\@oddhead\@empty
665   \def\@oddfoot{\normalfont\hfil\thepage\hfil}%
666   \let\@evenhead\@empty
667   \let\@evenfoot\@oddfoot}
668 \def\ps@plainhead{%
669   \let\@mkboth\@gobbletwo
670   \let\@oddfoot\@empty
671   \let\@evenfoot\@empty
672   \def\@evenhead{%
673     \if@mparswitch \hss \fi
```

```

674 \hbox to \fullwidth{\textbf{\thepage}\hfil}%
675 \if@mparswitch\else \hss \fi}%
676 \def\@oddhead{%
677 \hbox to \fullwidth{\hfil\textbf{\thepage}}\hss}}
678 %<book>\if@report \let\ps@plain\ps@plainfoot \else \let\ps@plain\ps@plainhead \fi
679 %<!book>\let\ps@plain\ps@plainfoot

```

`\ps@headings` `headings` スタイルはヘッダに見出しとページ番号を出力します。ここではヘッダにアンダーラインを引くようにしてみました。

まず `article` の場合です。

```

680 %<*article|kiyou>
681 \if@twoside
682 \def\ps@headings{%
683 \let\@oddfoot\@empty
684 \let\@evenfoot\@empty
685 \def\@evenhead{\if@mparswitch \hss \fi
686 \underline{\hbox to \fullwidth{\textbf{\thepage}\hfil\leftmark}}}%
687 \if@mparswitch\else \hss \fi}%
688 \def\@oddhead{%
689 \underline{%
690 \hbox to \fullwidth{{\rightmark}\hfil\textbf{\thepage}}}\hss}%
691 \let\@mkboth\markboth
692 \def\sectionmark##1{\markboth{%
693 \ifnum \c@secnumdepth >\z@ \thesection \hskip1\zw\fi
694 ##1}{}}%
695 \def\subsectionmark##1{\markright{%
696 \ifnum \c@secnumdepth >\@ne \thesubsection \hskip1\zw\fi
697 ##1}}%
698 }
699 \else % if not twoside
700 \def\ps@headings{%
701 \let\@oddfoot\@empty
702 \def\@oddhead{%
703 \underline{%
704 \hbox to \fullwidth{{\rightmark}\hfil\textbf{\thepage}}}\hss}%
705 \let\@mkboth\markboth
706 \def\sectionmark##1{\markright{%
707 \ifnum \c@secnumdepth >\z@ \thesection \hskip1\zw\fi
708 ##1}}%
709 \fi
710 %</article|kiyou>

```

次は `book` の場合です。[2011-05-10] しっぽ愛好家さん [qa:6370] のパッチを取り込ませていただきました（北見さん [qa:55896] のご指摘ありがとうございます）。

```

711 %<*book>
712 \newif\if@omit@number
713 \def\ps@headings{%
714 \let\@oddfoot\@empty
715 \let\@evenfoot\@empty

```

```

716 \def\@evenhead{%
717   \if@mparswitch \hss \fi
718   \underline{\hbox to \fullwidth{\ltjsetparameter{autoxspacing={true}}
719     \textbf{\thepage}\hfil\leftmark}}}%
720   \if@mparswitch\else \hss \fi}%
721 \def\@oddhead{\underline{\hbox to \fullwidth{\ltjsetparameter{autoxspacing={true}}
722   {\if@twoside\rightmark\else\leftmark\fi}\hfil\textbf{\thepage}}}\hss}%
723 \let\@mkboth\markboth
724 \def\chaptermark##1{\markboth{%
725   \ifnum \c@secnumdepth >\m@ne
726     \if@mainmatter
727       \if@omit@number\else
728         \@chapapp\thechapter\@chappos\hskip1\zw
729       \fi
730     \fi
731     ##1}{}}}%
732 \def\sectionmark##1{\markright{%
733   \ifnum \c@secnumdepth >\z@ \thesection \hskip1\zw\fi
734   ##1}}}%
735 %</book>
736 %</book>

```

最後は学会誌の場合です。

```

737 %<*jspf>
738 \def\ps@headings{%
739   \def\@oddfoot{\normalfont\hfil\thepage\hfil}
740   \def\@evenfoot{\normalfont\hfil\thepage\hfil}
741   \def\@oddhead{\normalfont\hfil \@title \hfil}
742   \def\@evenhead{\normalfont\hfil プラズマ・核融合学会誌\hfil}}
743 %</jspf>

```

`\ps@myheadings` myheadings ページスタイルではユーザが `\markboth` や `\markright` で柱を設定するため、ここでの定義は非常に簡単です。

[2004-01-17] 渡辺徹さんのパッチを適用しました。

```

744 \def\ps@myheadings{%
745   \let\@oddfoot\@empty\let\@evenfoot\@empty
746   \def\@evenhead{%
747     \if@mparswitch \hss \fi%
748     \hbox to \fullwidth{\thepage\hfil\leftmark}}%
749     \if@mparswitch\else \hss \fi}%
750   \def\@oddhead{%
751     \hbox to \fullwidth{\rightmark\hfil\thepage}\hss}%
752   \let\@mkboth\@gobbletwo
753 %<book> \let\chaptermark\@gobble
754 \let\sectionmark\@gobble
755 %<!book> \let\subsectionmark\@gobble
756 }

```

8 文書のマークアップ

8.1 表題

`\title` これらは L^AT_EX 本体で次のように定義されています。ここではコメントアウトした形で示します。

```
\date 757 % \newcommand*{\title}[1]{\gdef\@title{#1}}
758 % \newcommand*{\author}[1]{\gdef\@author{#1}}
759 % \newcommand*{\date}[1]{\gdef\@date{#1}}
760 % \date{\today}
```

`\etitle` 某学会誌スタイルで使う英語のタイトル、英語の著者名、キーワード、メールアドレスです。

```
\eauthor 761 %<*jspf>
762 \newcommand*{\etitle}[1]{\gdef\@etitle{#1}}
\keywords 763 \newcommand*{\eauthor}[1]{\gdef\@eauthor{#1}}
764 \newcommand*{\keywords}[1]{\gdef\@keywords{#1}}
765 \newcommand*{\email}[1]{\gdef\authors@mail{#1}}
766 \newcommand*{\AuthorsEmail}[1]{\gdef\authors@mail{author's e-mail:\ #1}}
767 %</jspf>
```

`\plainifnotempty` 従来の標準クラスでは、文書全体のページスタイルを `empty` にしても表題のあるページだけ `plain` になってしまうことがありました。これは `\maketitle` の定義中に `\thispagestyle{plain}` が入っているためです。この問題を解決するために、「全体のページスタイルが `empty` でないならこのページのスタイルを `plain` にする」という次の命令を作ることになります。

```
768 \def\plainifnotempty{%
769   \ifx \@oddhead \@empty
770     \ifx \@oddfont \@empty
771       \else
772         \thispagestyle{plainfoot}%
773       \fi
774     \else
775       \thispagestyle{plainhead}%
776     \fi}
```

`\maketitle` 表題を出力します。著者名を出力する部分は、欧文の標準クラスファイルでは `\large`、和文のものでは `\Large` になっていましたが、ここでは `\large` にしました。

```
777 %<*article|book|kiyou>
778 \if@titlepage
779   \newcommand{\maketitle}{%
780     \begin{titlepage}%
781       \let\footnotesize\small
782       \let\footnoterule\relax
783       \let\footnote\thanks
784       \null\vfil
785       \if@slide
```

```

786     {\footnotesize \@date}%
787     \begin{center}
788         \mbox{} \\\[1\zw]
789         \large
790         {\maybeblue\hrule height0pt depth2pt\relax}\par
791         \smallskip
792         \@title
793         \smallskip
794         {\maybeblue\hrule height0pt depth2pt\relax}\par
795         \vfill
796         {\small \@author}%
797     \end{center}
798     \else
799     \vskip 60\p@
800     \begin{center}%
801         {\LARGE \@title \par}%
802         \vskip 3em%
803         {\large
804             \lineskip .75em
805             \begin{tabular}[t]{c}%
806                 \@author
807             \end{tabular}\par}%
808         \vskip 1.5em
809         {\large \@date \par}%
810     \end{center}%
811     \fi
812     \par
813     \@thanks\vfil\null
814 \end{titlepage}%
815 \setcounter{footnote}{0}%
816 \global\let\thanks\relax
817 \global\let\maketitle\relax
818 \global\let\@thanks\@empty
819 \global\let\@author\@empty
820 \global\let\@date\@empty
821 \global\let\@title\@empty
822 \global\let\title\relax
823 \global\let\author\relax
824 \global\let\date\relax
825 \global\let\and\relax
826 }%
827 \else
828 \newcommand{\maketitle}{\par
829     \begin{group
830         \renewcommand\thefootnote{\@fnsymbol\c@footnote}%
831         \def\@makefnmark{\rlap{\@textsuperscript{\normalfont\@thefnmark}}}%
832         \long\def\@makefntext##1{\advance\leftskip 3\zw
833             \parindent 1\zw\noindent
834             \llap{\@textsuperscript{\normalfont\@thefnmark}\hskip0.3\zw}##1}%

```

```

835     \if@twocolumn
836         \ifnum \col@number=\@ne
837             \@maketitle
838         \else
839             \twocolumn[\@maketitle]%
840         \fi
841     \else
842         \newpage
843         \global\@topnum\z@ % Prevents figures from going at top of page.
844         \@maketitle
845     \fi
846     \plainifnotempty
847     \@thanks
848 \endgroup
849 \setcounter{footnote}{0}%
850 \global\let\thanks\relax
851 \global\let\maketitle\relax
852 \global\let\@thanks\@empty
853 \global\let\@author\@empty
854 \global\let\@date\@empty
855 \global\let\@title\@empty
856 \global\let\title\relax
857 \global\let\author\relax
858 \global\let\date\relax
859 \global\let\and\relax
860 }

```

`\@maketitle` 独立した表題ページを作らない場合の表題の出力形式です。

```

861 \def\@maketitle{%
862     \newpage\null
863     \vskip 2em
864     \begin{center}%
865         \let\footnote\thanks
866         {\LARGE \@title \par}%
867         \vskip 1.5em
868         {\large
869             \lineskip .5em
870             \begin{tabular}[t]{c}%
871                 \@author
872             \end{tabular}\par}%
873         \vskip 1em
874         {\large \@date}%
875     \end{center}%
876     \par\vskip 1.5em
877 %<article|kiyou> \ifvoid\@abstractbox\else\centerline{\box\@abstractbox}\vskip1.5em\fi
878 }
879 \fi
880 %</article|book|kiyou>
881 %<*.jspf>

```



```

882 \newcommand{\maketitle}{\par
883   \begingroup
884     \renewcommand\thefootnote{\@fnsymbol\c@footnote}%
885     \def\@makefnmark{\rlap{\@textsuperscript{\normalfont\@thefnmark}}}%
886     \long\def\@makefntext##1{\advance\leftskip 3\zw
887       \parindent 1\zw\noindent
888       \llap{\@textsuperscript{\normalfont\@thefnmark}\hskip0.3\zw}##1}%
889     \twocolumn[\@maketitle]%
890     \plainifnotempty
891     \@thanks
892   \endgroup
893   \setcounter{footnote}{0}%
894   \global\let\thanks\relax
895   \global\let\maketitle\relax
896   \global\let\@thanks\@empty
897   \global\let\@author\@empty
898   \global\let\@date\@empty
899 % \global\let\@title\@empty % \@title は柱に使う
900   \global\let\title\relax
901   \global\let\author\relax
902   \global\let\date\relax
903   \global\let\and\relax
904   \ifx\authors@mailto\undefined\else{%
905     \def\@makefntext{\advance\leftskip 3\zw \parindent -3\zw}%
906     \footnotetext[0]{\itshape\authors@mailto}%
907   }\fi
908   \global\let\authors@mailto\undefined}
909 \def\@maketitle{%
910   \newpage\null
911   \vskip 6em % used to be 2em
912   \begin{center}
913     \let\footnote\thanks
914     \ifx\@title\@undefined\else{\LARGE\headfont\@title\par}\fi
915     \lineskip .5em
916     \ifx\@author\@undefined\else
917       \vskip 1em
918       \begin{tabular}[t]{c}%
919         \@author
920       \end{tabular}\par
921     \fi
922     \ifx\@etitle\@undefined\else
923       \vskip 1em
924       {\large \@etitle \par}%
925     \fi
926     \ifx\@eauthor\@undefined\else
927       \vskip 1em
928       \begin{tabular}[t]{c}%
929         \@eauthor
930       \end{tabular}\par

```

```

931 \fi
932 \vskip 1em
933 \@date
934 \end{center}
935 \vskip 1.5em
936 \centerline{\box\@abstractbox}
937 \ifx\@keywords\@undefined\else
938 \vskip 1.5em
939 \centerline{\parbox{157mm}{\textsf{Keywords:}}\ \small\@keywords}}
940 \fi
941 \vskip 1.5em}
942 %</jspf>

```

8.2 章・節

■構成要素 `\@startsection` マクロは 6 個の必須引数と、オプションとして * と 1 個のオプション引数と 1 個の必須引数をとります。

```

\@startsection{名}{レベル}{字下げ}{前アキ}{後アキ}{スタイル}
*[別見出し]{見出し}

```

それぞれの引数の意味は次の通りです。

名 ユーザレベルコマンドの名前です (例: section)。

レベル 見出しの深さを示す数値です (chapter=1, section=2, ...)。この数値が `secnumdepth` 以下のとき見出し番号を出力します。

字下げ 見出しの字下げ量です。

前アキ この値の絶対値が見出し上側の空きです。負の場合は、見出し直後の段落をインデントしません。

後アキ 正の場合は、見出しの下の空きです。負の場合は、絶対値が見出しの右の空きです (見出しと同じ行から本文を始めます)。

スタイル 見出しの文字スタイルの設定です。

* この * 印がないと、見出し番号を付け、見出し番号のカウンタに 1 を加算します。

別見出し 目次や柱に出力する見出しです。

見出し 見出しです。

見出しの命令は通常 `\@startsection` とその最初の 6 個の引数として定義されます。

次は `\@startsection` の定義です。情報処理学会論文誌スタイルファイル (`ipsjcommon.sty`) を参考にさせていただきましたが、完全に行送りが `\baselineskip` の整数倍にならなくてもいいから前の行と重ならないようにしました。

```

943 \def\@startsection#1#2#3#4#5#6{%
944 \if@noskipsec \leavevmode \fi
945 \par
946 % 見出し上の空きを \@tempskipa にセットする
947 \@tempskipa #4\relax

```

```

948 % \@afterindent は見出し直後の段落を字下げするかどうかを表すスイッチ
949 \if@english \@afterindentfalse \else \@afterindenttrue \fi
950 % 見出し上の空気が負なら見出し直後の段落を字下げしない
951 \ifdim \@tempskipa <\z@
952   \@tempskipa -\@tempskipa \@afterindentfalse
953 \fi
954 \if@nobreak
955   \everypar{}%
956 \else
957   \addpenalty\@secpenalty
958 % 次の行は削除
959 % \addvspace\@tempskipa
960 % 次の \noindent まで追加
961 \ifdim \@tempskipa >\z@
962   \if@slide\else
963     \null
964     \vspace*{-\baselineskip}%
965   \fi
966   \vskip\@tempskipa
967 \fi
968 \fi
969 \noindent
970 % 追加終わり
971 \@ifstar
972   {\@ssect{#3}{#4}{#5}{#6}}%
973   {\@dblarg{\@sect{#1}{#2}{#3}{#4}{#5}{#6}}}

```

\@sect と \@xsect は、前のアキがちょうどゼロの場合にもうまくいくように、多少変えてあります。

```

974 \def\@sect#1#2#3#4#5#6[#7]#8{%
975   \ifnum #2>\c@secnumdepth
976     \let\@svsec\@empty
977   \else
978     \refstepcounter{#1}%
979     \protected@edef\@svsec{\@secntformat{#1}\relax}%
980   \fi
981 % 見出し後の空きを \@tempskipa にセット
982 \@tempskipa #5\relax
983 % 条件判断の順序を入れ替えました
984 \ifdim \@tempskipa <\z@
985   \def\@svsechd{%
986     #6{\hskip #3\relax
987       \@svsec #8}%
988     \csname #1mark\endcsname{#7}%
989     \addcontentsline{toc}{#1}{%
990       \ifnum #2>\c@secnumdepth \else
991         \protect\numberline{\csname the#1\endcsname}%
992       \fi
993       #7}}% 目次にフルネームを載せるなら #8

```

```

994 \else
995 \begingroup
996 \interlinepenalty \@M % 下から移動
997 #6{%
998 \@hangfrom{\hskip #3\relax\@svsec}%
999 % \interlinepenalty \@M % 上に移動
1000 #8\@@par}%
1001 \endgroup
1002 \csname #1mark\endcsname{#7}%
1003 \addcontentsline{toc}{#1}{%
1004 \ifnum #2>\c@secnumdepth \else
1005 \protect\numberline{\csname the#1\endcsname}%
1006 \fi
1007 #7}% 目次にフルネームを載せるならここは #8
1008 \fi
1009 \@xsect{#5}}

```

二つ挿入した `\everyparhook` のうち後者が `\paragraph` 類の後で 2 回実行され、それ以降は前者が実行されます。

[2011-10-05 LTJ] LuaTeX-ja では `\everyparhook` は不要なので削除。

```

1010 \def\@xsect#1{%
1011 % 見出しの後ろの空きを \@tempskipa にセット
1012 \@tempskipa #1\relax
1013 % 条件判断の順序を変えました
1014 \ifdim \@tempskipa<\z@
1015 \nobreakfalse
1016 \global\@noskipsectrue
1017 \everypar{%
1018 \if@noskipsec
1019 \global\@noskipsecfalse
1020 {\setbox\z@\lastbox}%
1021 \clubpenalty\@M
1022 \begingroup \@svsechd \endgroup
1023 \unskip
1024 \@tempskipa #1\relax
1025 \hskip -\@tempskipa\@inhibitglue
1026 \else
1027 \clubpenalty \@clubpenalty
1028 \everypar{}%
1029 \fi}%
1030 \else
1031 \par \nobreak
1032 \vskip \@tempskipa
1033 \@afterheading
1034 \fi
1035 \if@slide
1036 {\vskip-6pt\maybeblue\hrule height0pt depth1pt\vskip7pt\relax}%
1037 \fi
1038 \par % 2000-12-18

```

```

1039 \ignorespaces}
1040 \def\@ssect#1#2#3#4#5{%
1041 \@tempskipa #3\relax
1042 \ifdim \@tempskipa<\z@
1043 \def\@svsechd{#4{\hskip #1\relax #5}}%
1044 \else
1045 \begingroup
1046 #4{%
1047 \@hangfrom{\hskip #1}%
1048 \interlinepenalty \@M #5\@par}%
1049 \endgroup
1050 \fi
1051 \@xsect{#3}}

```

■柱関係の命令

`\chaptermark` `\...mark` の形の命令を初期化します (第 7 節参照)。`\chaptermark` 以外は L^AT_EX 本体で定義済みです。

```

\subsectionmark 1052 \newcommand*\chaptermark[1]{}
1053 % \newcommand*\sectionmark[1]{}
\subsubsectionmark 1054 % \newcommand*\subsectionmark[1]{}
\paragraphmark 1055 % \newcommand*\subsubsectionmark[1]{}
\subparagraphmark 1056 % \newcommand*\paragraphmark[1]{}
1057 % \newcommand*\subparagraphmark[1]{}

```

■カウンタの定義

`\@secnumdepth` `secnumdepth` は第何レベルの見出しまで番号を付けるかを定めるカウンタです。

```

1058 %<!book>\setcounter{secnumdepth}{3}
1059 %<book>\setcounter{secnumdepth}{2}

```

`\c@chapter` 見出し番号のカウンタです。`\newcounter` の第 1 引数が新たに作るカウンタです。これは

`\c@section` 第 2 引数が増加するたびに 0 に戻されます。第 2 引数は定義済みのカウンタです。

```

\c@subsection 1060 \newcounter{part}
1061 %<book>\newcounter{chapter}
\c@subsubsection 1062 %<book>\newcounter{section}[chapter]
\c@paragraph 1063 %<!book>\newcounter{section}
\c@subparagraph 1064 \newcounter{subsection}[section]
1065 \newcounter{subsubsection}[subsection]
1066 \newcounter{paragraph}[subsubsection]
1067 \newcounter{subparagraph}[paragraph]

```

`\thepart` カウンタの値を出力する命令 `\the` 何々 を定義します。

`\thechapter` カウンタを出力するコマンドには次のものがあります。

```

\thesection \arabic{COUNTER} 1, 2, 3, ...
\thesubsection \roman{COUNTER} i, ii, iii, ...
\thesubsubsection \Roman{COUNTER} I, II, III, ...
\theparagraph
\thesubparagraph

```

`\alph{COUNTER}` a, b, c, ...
`\Alph{COUNTER}` A, B, C, ...
`\kansuji{COUNTER}` 一, 二, 三, ...

以下ではスペース節約のため @ の付いた内部表現を多用しています。

```

1068 \renewcommand{\thepart}{\@Roman\c@part}
1069 %<!book>% \renewcommand{\thesection}{\@arabic\c@section}
1070 %<!book>\renewcommand{\thesection}{\presectionname\@arabic\c@section\postsectionname}
1071 %<!book>\renewcommand{\thesubsection}{\@arabic\c@section.\@arabic\c@subsection}
1072 %< *book>
1073 \renewcommand{\thechapter}{\@arabic\c@chapter}
1074 \renewcommand{\thesection}{\thechapter.\@arabic\c@section}
1075 \renewcommand{\thesubsection}{\thesection.\@arabic\c@subsection}
1076 %</book>
1077 \renewcommand{\thesubsubsection}{%
1078   \thesubsection.\@arabic\c@subsubsection}
1079 \renewcommand{\theparagraph}{%
1080   \thesubsubsection.\@arabic\c@paragraph}
1081 \renewcommand{\thesubparagraph}{%
1082   \theparagraph.\@arabic\c@subparagraph}

```

`\@chapapp` `\@chapapp` の初期値は `\prechaptername` (第) です。

`\@chappos` `\@chappos` の初期値は `\postchaptername` (章) です。

`\appendix` は `\@chapapp` を `\appendixname` に, `\@chappos` を空に再定義します。

[2003-03-02] `\@secapp` は外しました。

```

1083 %<book>\newcommand{\@chapapp}{\prechaptername}
1084 %<book>\newcommand{\@chappos}{\postchaptername}

```

■前付, 本文, 後付 本のうち章番号があるのが「本文」、それ以外が「前付」「後付」です。

`\frontmatter` ページ番号をローマ数字にし, 章番号を付けないようにします。

```

1085 %< *book>
1086 \newcommand\frontmatter{%
1087   \if@openright
1088     \cleardoublepage
1089   \else
1090     \clearpage
1091   \fi
1092   \@mainmatterfalse
1093   \pagenumbering{roman}}

```

`\mainmatter` ページ番号を算用数字にし, 章番号を付けるようにします。

```

1094 \newcommand\mainmatter{%
1095 % \if@openright
1096   \cleardoublepage
1097 % \else
1098 % \clearpage

```

```

1099 % \fi
1100 \@mainmattertrue
1101 \pagenumbering{arabic}}

```

`\backmatter` 章番号を付けないようにします。ページ番号の付け方は変わりません。

```

1102 \newcommand\backmatter{%
1103   \if@openright
1104     \cleardoublepage
1105   \else
1106     \clearpage
1107   \fi
1108   \@mainmatterfalse}
1109 %</book>

```

■部

`\part` 新しい部を始めます。

`\secdef` を使って見出しを定義しています。このマクロは二つの引数をとります。

```
\secdef{星なし}{星あり}
```

星なし * のない形の定義です。

星あり * のある形の定義です。

`\secdef` は次のようにして使います。

```

\def\chapter { ... \secdef \CMDA \CMDB }
\def\CMDA    [#1]#2{...} % \chapter[...]{...} の定義
\def\CMDB    #1{...}    % \chapter*{...} の定義

```

まず `book` クラス以外です。

```

1110 %<!*book>
1111 \newcommand\part{%
1112   \if@noskipsec \leavevmode \fi
1113   \par
1114   \addvspace{4ex}%
1115   \if@english \@afterindentfalse \else \@afterindenttrue \fi
1116   \secdef\@part\@spart}
1117 %</!*book>

```

`book` スタイルの場合は、少し複雑です。

```

1118 %<*book>
1119 \newcommand\part{%
1120   \if@openright
1121     \cleardoublepage
1122   \else
1123     \clearpage
1124   \fi
1125   \thispagestyle{empty}% 欧文用標準スタイルでは plain
1126   \if@twocolumn

```

```

1127 \onecolumn
1128 \@restonecoltrue
1129 \else
1130 \@restonecolfalse
1131 \fi
1132 \null\vfil
1133 \secdef\@part\@spart}
1134 %</book>

```

\@part 部の見出しを出力します。 \bfseries を \headfont に変えました。

book クラス以外では secnumdepth が -1 より大きいとき部番号を付けます。

```

1135 %<!*book>
1136 \def\@part[#1]#2{%
1137 \ifnum \c@secnumdepth >\m@ne
1138 \refstepcounter{part}%
1139 \addcontentsline{toc}{part}{%
1140 \prepartname\thepart\postpartname\hspace{1\zw}#1}%
1141 \else
1142 \addcontentsline{toc}{part}{#1}%
1143 \fi
1144 \markboth{}{}%
1145 {\parindent\z@
1146 \raggedright
1147 \interlinepenalty \@M
1148 \normalfont
1149 \ifnum \c@secnumdepth >\m@ne
1150 \Large\headfont\prepartname\thepart\postpartname
1151 \par\nobreak
1152 \fi
1153 \huge \headfont #2%
1154 \markboth{}{}\par}%
1155 \nobreak
1156 \vskip 3ex
1157 \@afterheading}
1158 %</!*book>

```

book クラスでは secnumdepth が -2 より大きいとき部番号を付けます。

```

1159 %<!*book>
1160 \def\@part[#1]#2{%
1161 \ifnum \c@secnumdepth >-2\relax
1162 \refstepcounter{part}%
1163 \addcontentsline{toc}{part}{%
1164 \prepartname\thepart\postpartname\hspace{1\zw}#1}%
1165 \else
1166 \addcontentsline{toc}{part}{#1}%
1167 \fi
1168 \markboth{}{}%
1169 {\centering
1170 \interlinepenalty \@M

```



```

1171 \normalfont
1172 \ifnum \c@secnumdepth >-2\relax
1173 \huge\headfont \prepartname\thepart\postpartname
1174 \par\vskip20\p@
1175 \fi
1176 \Huge \headfont #2\par}%
1177 \@endpart}
1178 %</book>

```

`\@spart` 番号を付けない部です。

```

1179 %<!*book>
1180 \def\@spart#1{%
1181 \parindent \z@ \raggedright
1182 \interlinepenalty \@M
1183 \normalfont
1184 \huge \headfont #1\par}%
1185 \nobreak
1186 \vskip 3ex
1187 \@afterheading}
1188 %</!book>
1189 %<*book>
1190 \def\@spart#1{%
1191 \centering
1192 \interlinepenalty \@M
1193 \normalfont
1194 \Huge \headfont #1\par}%
1195 \@endpart}
1196 %</book>

```

`\@endpart` `\@part` と `\@spart` の最後で実行されるマクロです。両面印刷のときは白ページを追加します。二段組のときには、二段組に戻します。

```

1197 %<*book>
1198 \def\@endpart{\vfil\newpage
1199 \if@twoside
1200 \null
1201 \thispagestyle{empty}%
1202 \newpage
1203 \fi
1204 \if@restonecol
1205 \twocolumn
1206 \fi}
1207 %</book>

```

■章

`\chapter` 章の最初のページスタイルは、全体が `empty` でなければ `plain` にします。また、`\@topnum` を 0 にして、章見出しの上に図や表が来ないようにします。

```

1208 %<*book>

```

```

1209 \newcommand{\chapter}{%
1210   \ifopenright\cleardoublepage\else\clearpage\fi
1211   \plainifnotempty % 元: \thispagestyle{plain}
1212   \global\@topnum\z@
1213   \if@english \@afterindentfalse \else \@afterindenttrue \fi
1214   \secdef
1215     {\@omit@numberfalse\@chapter}%
1216     {\@omit@numbertrue\@schapter}}

```

`\@chapter` 章見出しを出力します。`secnumdepth` が 0 以上かつ `\@mainmatter` が真のとき章番号を出力します。

```

1217 \def\@chapter[#1]#2{%
1218   \ifnum \c@secnumdepth >\m@ne
1219     \if@mainmatter
1220       \refstepcounter{chapter}%
1221       \typeout{\@chapapp\thechapter\@chappos}%
1222       \addcontentsline{toc}{chapter}%
1223         {\protect\numberline
1224          % {\if@english\thechapter\else\@chapapp\thechapter\@chappos\fi}%
1225          {\@chapapp\thechapter\@chappos}%
1226          #1}%
1227     \else\addcontentsline{toc}{chapter}{#1}\fi
1228   \else
1229     \addcontentsline{toc}{chapter}{#1}%
1230   \fi
1231   \chaptermark{#1}%
1232   \addtocontents{lof}{\protect\addvspace{10\p@}}%
1233   \addtocontents{lot}{\protect\addvspace{10\p@}}%
1234   \if@twocolumn
1235     \@topnewpage[\@makechapterhead{#2}]%
1236   \else
1237     \@makechapterhead{#2}%
1238     \@afterheading
1239   \fi}

```

`\@makechapterhead` 実際に章見出しを組み立てます。`\bfseries` を `\headfont` に変えました。

```

1240 \def\@makechapterhead#1{%
1241   \vspace*{2\Cvs}% 欧文は 50pt
1242   {\parindent \z@ \raggedright \normalfont
1243     \ifnum \c@secnumdepth >\m@ne
1244       \if@mainmatter
1245         \huge\headfont \@chapapp\thechapter\@chappos
1246         \par\nobreak
1247         \vskip \Cvs % 欧文は 20pt
1248       \fi
1249     \fi
1250     \interlinepenalty\M
1251     \Huge \headfont #1\par\nobreak
1252     \vskip 3\Cvs}} % 欧文は 40pt

```

`\@schapter` `\chapter*{...}` コマンドの本体です。`\chaptermark` を補いました。

```
1253 \def\@schapter#1{%
1254   \chaptermark{#1}%
1255   \if@twocolumn
1256     \@topnewpage[\@makeschapterhead{#1}]%
1257   \else
1258     \@makeschapterhead{#1}\@afterheading
1259   \fi}
```

`\@makeschapterhead` 番号なしの章見出しです。

```
1260 \def\@makeschapterhead#1{%
1261   \vspace*{2\Cvs}% 欧文は 50pt
1262   {\parindent \z@ \raggedright
1263     \normalfont
1264     \interlinepenalty\@M
1265     \Huge \headfont #1\par\nobreak
1266     \vskip 3\Cvs}} % 欧文は 40pt
1267 %</book>
```

■下位レベルの見出し

`\section` 欧文版では `\@startsection` の第 4 引数を負にして最初の段落の字下げを禁止していますが、和文版では正にして字下げするようにしています。

段組のときはなるべく左右の段が狂わないように工夫しています。

```
1268 \if@twocolumn
1269   \newcommand{\section}{%
1270 %<jspf>\ifx\maketitle\relax\else\maketitle\fi
1271   \@startsection{section}{1}{\z@}%
1272 %<!kiyou>   {0.6\Cvs}{0.4\Cvs}%
1273 %<kiyou>   {\Cvs}{0.5\Cvs}%
1274 %   {\normalfont\large\headfont\@secapp}}
1275   {\normalfont\large\headfont\raggedright}}
1276 \else
1277   \newcommand{\section}{%
1278     \if@slide\clearpage\fi
1279     \@startsection{section}{1}{\z@}%
1280     {\Cvs \@plus.5\Cdp \@minus.2\Cdp}% 前アキ
1281     {.5\Cvs \@plus.3\Cdp}% 後アキ
1282 %   {\normalfont\Large\headfont\@secapp}}
1283     {\normalfont\Large\headfont\raggedright}}
1284 \fi
```

`\subsection` 同上です。

```
1285 \if@twocolumn
1286   \newcommand{\subsection}{\@startsection{subsection}{2}{\z@}%
1287     {\z@}{\z@}%
1288     {\normalfont\normalsize\headfont}}
1289 \else
```

```

1290 \newcommand{\subsection}{\@startsection{subsection}{2}{\z@}%
1291     {\Cvs \@plus.5\Cdp \@minus.2\Cdp}% 前アキ
1292     {.5\Cvs \@plus.3\Cdp}% 後アキ
1293     {\normalfont\large\headfont}}
1294 \fi

```

`\subsubsection`

```

1295 \if@twocolumn
1296 \newcommand{\subsubsection}{\@startsection{subsubsection}{3}{\z@}%
1297     {\z@}{\z@}%
1298     {\normalfont\normalsize\headfont}}
1299 \else
1300 \newcommand{\subsubsection}{\@startsection{subsubsection}{3}{\z@}%
1301     {\Cvs \@plus.5\Cdp \@minus.2\Cdp}%
1302     {\z@}%
1303     {\normalfont\normalsize\headfont}}
1304 \fi

```

`\paragraph` 見出しの後ろで改行されません。

```

1305 \if@twocolumn
1306 \newcommand{\paragraph}{\@startsection{paragraph}{4}{\z@}%
1307     {\z@}{-1\zw}% 改行せず 1\zw のアキ
1308 %<jspf>     {\normalfont\normalsize\headfont}}
1309 %<!jspf>   {\normalfont\normalsize\headfont ■}}
1310 \else
1311 \newcommand{\paragraph}{\@startsection{paragraph}{4}{\z@}%
1312     {0.5\Cvs \@plus.5\Cdp \@minus.2\Cdp}%
1313     {-1\zw}% 改行せず 1\zw のアキ
1314 %<jspf>     {\normalfont\normalsize\headfont}}
1315 %<!jspf>   {\normalfont\normalsize\headfont ■}}
1316 \fi

```

`\subparagraph` 見出しの後ろで改行されません。

```

1317 \newcommand{\subparagraph}{\@startsection{subparagraph}{5}{\z@}%
1318     {\z@}{-1\zw}%
1319     {\normalfont\normalsize\headfont}}

```

8.3 リスト環境

第 k レベルのリストの初期化をするのが `\@listk` です ($k = i, ii, iii, iv$)。 `\@listk` は `\leftmargin` を `\leftmargink` に設定します。

`\leftmargini` 二段組であるかないかに応じてそれぞれ 2em, 2.5em でしたが、ここでは全角幅の 2 倍にしました。

[2002-05-11] 3\zw に変更しました。

[2005-03-19] 二段組は 2\zw に戻しました。

```

1320 \if@slide

```

```

1321 \setlength\leftmargini{1\zw}
1322 \else
1323 \if@twocolumn
1324 \setlength\leftmargini{2\zw}
1325 \else
1326 \setlength\leftmargini{3\zw}
1327 \fi
1328 \fi

```

`\leftmarginii` ii, `\leftmarginiii` iii, `\leftmarginiv` iv は `\labelsep` とそれぞれ ‘(m)’, ‘vii.’, ‘M.’ の幅との和より大きくすることになっています。ここでは全角幅の整数倍に丸めました。

```

\leftmarginiv 1329 \if@slide
\leftmarginv 1330 \setlength\leftmarginii {1\zw}
\leftmarginvi 1331 \setlength\leftmarginiii{1\zw}
1332 \setlength\leftmarginiv {1\zw}
1333 \setlength\leftmarginv {1\zw}
1334 \setlength\leftmarginvi {1\zw}
1335 \else
1336 \setlength\leftmarginii {2\zw}
1337 \setlength\leftmarginiii{2\zw}
1338 \setlength\leftmarginiv {2\zw}
1339 \setlength\leftmarginv {1\zw}
1340 \setlength\leftmarginvi {1\zw}
1341 \fi

```

`\labelsep` `\labelsep` はラベルと本文の間の距離です。`\labelwidth` はラベルの幅です。これは二分 `\labelwidth` に変えました。

```

1342 \setlength \labelsep {0.5\zw} % .5em
1343 \setlength \labelwidth{\leftmargini}
1344 \addtolength\labelwidth{-\labelsep}

```

`\partopsep` リスト環境の前に空行がある場合、`\parskip` と `\topsep` に `\partopsep` を加えた値だけ縦方向の空白ができます。0 に改変しました。

```

1345 \setlength\partopsep{z@} % {2\p@ \@plus 1\p@ \@minus 1\p@}

```

`\@beginparpenalty` リストや段落環境の前後、リスト項目間に挿入されるペナルティです。

```

\@endparpenalty 1346 \@beginparpenalty -\@lowpenalty
\@itempenalty 1347 \@endparpenalty -\@lowpenalty
1348 \@itempenalty -\@lowpenalty

```

`\@listi` `\@listi` は `\leftmargin`, `\parsep`, `\topsep`, `\itemsep` などのトップレベルの定義を `\@listI` します。この定義は、フォントサイズコマンドによって変更されます（たとえば `\small` の中では小さい値に設定されます）。このため、`\normalsize` がすべてのパラメータを戻せるように、`\@listI` で `\@listi` のコピーを保存します。元の値はかなり複雑ですが、ここでは簡素化してしまいました。特に最初と最後に行送りの半分の空きが入るようにしてあります。アスキーの標準スタイルではトップレベルの `itemize`, `enumerate` 環境でだけ最初と最後に行送りの半分の空きが入るようになっていました。

[2004-09-27] `\topsep` のグルー $\pm_{0.1}^{0.2}$ `\baselineskip` を思い切って外しました。

```
1349 \def\@listi{\leftmargin\leftmargini
1350   \parsep \z@
1351   \topsep 0.5\baselineskip
1352   \itemsep \z@ \relax}
1353 \let\@listI\@listi
```

念のためパラメータを初期化します（実際には不要のようです）。

```
1354 \@listi
```

`\@listii` 第 2~6 レベルのリスト環境のパラメータの設定です。

```
\@listiii 1355 \def\@listii{\leftmargin\leftmarginii
\@listiv 1356   \labelwidth\leftmarginii \advance\labelwidth-\labelsep
1357   \topsep \z@
\@listv 1358   \parsep \z@
\@listvi 1359   \itemsep\parsep}
1360 \def\@listiii{\leftmargin\leftmarginiii
1361   \labelwidth\leftmarginiii \advance\labelwidth-\labelsep
1362   \topsep \z@
1363   \parsep \z@
1364   \itemsep\parsep}
1365 \def\@listiv {\leftmargin\leftmarginiv
1366   \labelwidth\leftmarginiv
1367   \advance\labelwidth-\labelsep}
1368 \def\@listv  {\leftmargin\leftmarginv
1369   \labelwidth\leftmarginv
1370   \advance\labelwidth-\labelsep}
1371 \def\@listvi {\leftmargin\leftmarginvi
1372   \labelwidth\leftmarginvi
1373   \advance\labelwidth-\labelsep}
```

■**enumerate 環境** `enumerate` 環境はカウンタ `enumi`, `enumii`, `enumiii`, `enumiv` を使います。`enumn` は第 n レベルの番号です。

`\theenumi` 出力する番号の書式を設定します。これらは L^AT_EX 本体 (`ltlists.dtx` 参照) で定義済みですが、ここでは表し方を変えています。`\@arabic`, `\@alph`, `\@roman`, `\@Alph` はそれぞれ算用数字, 小文字アルファベット, 小文字ローマ数字, 大文字アルファベットで番号を出力する命令です。

```
1374 \renewcommand{\theenumi}{\@arabic\c@enumi}
1375 \renewcommand{\theenumii}{\@alph\c@enumii}
1376 \renewcommand{\theenumiii}{\@roman\c@enumiii}
1377 \renewcommand{\theenumiv}{\@Alph\c@enumiv}
```

`\labelenumi` `enumerate` 環境の番号を出力する命令です。第 2 レベル以外は最後に欧文のピリオドが付きますが、これは好みに応じて取り払ってください。第 2 レベルの番号のかっこは和文用に換え、その両側に入る余分なグルーを `\inhibitglue` で取り除いています。

```
\labelenumiv 1378 \newcommand{\labelenumi}{\theenumi.}
```

```

1379 \newcommand{\labelenumii}{\inhibitglue (\theenumii) \inhibitglue}
1380 \newcommand{\labelenumiii}{\theenumiii.}
1381 \newcommand{\labelenumiv}{\theenumiv.}

```

`\p@enumii` `\p@enumn` は `\ref` コマンドで `enumerate` 環境の第 n レベルの項目が参照されるときに書
`\p@enumiii` 式です。これも第 2 レベルは和文用かっこにしました。

```

\p@enumiv 1382 \renewcommand{\p@enumii}{\theenumi}
1383 \renewcommand{\p@enumiii}{\theenumi\inhibitglue (\theenumii) }
1384 \renewcommand{\p@enumiv}{\p@enumiii\theenumiii}

```

■itemize 環境

`\labelitemi` `itemize` 環境の第 n レベルのラベルを作るコマンドです。

```

\labelitemii 1385 \newcommand\labelitemi{\textbullet}
\labelitemiii 1386 \newcommand\labelitemii{\normalfont\bfseries \textendash}
\labelitemiv 1387 \newcommand\labelitemiii{\textasteriskcentered}
1388 \newcommand\labelitemiv{\textperiodcentered}

```

■description 環境

`description` 本来の `description` 環境では、項目名が短いと、説明部分の頭がそれに引きずられて左に
出てしまいます。これを解決した新しい `description` の実装です。

```

1389 \newenvironment{description}{%
1390 \list{}{%
1391 \labelwidth=\leftmargin
1392 \labelsep=1\zw
1393 \advance \labelwidth by -\labelsep
1394 \let \makelabel=\descriptionlabel}}{\endlist}

```

`\descriptionlabel` `description` 環境のラベルを出力するコマンドです。好みに応じて #1 の前に適当な空き
(たとえば `\hspace{1\zw}`) を入れるのもいいと思います。

```

1395 \newcommand*\descriptionlabel[1]{\normalfont\headfont #1\hfil}

```

■概要

`abstract` 概要 (要旨, 梗概) を出力する環境です。book クラスでは各章の初めにちょっとしたことを
書くのに使います。titlepage オプション付きの article クラスでは、独立したページに
出力されます。abstract 環境は元は quotation 環境で作られていましたが、quotation
環境の右マージンをゼロにしたので、list 環境で作り直しました。

JSPF スタイルでは実際の出力は `\maketitle` で行われます。

```

1396 %<*book>
1397 \newenvironment{abstract}{%
1398 \begin{list}{}{%
1399 \listparindent=1\zw
1400 \itemindent=\listparindent
1401 \rightmargin=0pt

```

```

1402 \leftmargin=5\zw}\item[]}{\end{list}\vspace{\baselineskip}}
1403 %</book>
1404 %<*article|kiyou>
1405 \newbox\@abstractbox
1406 \if@titlepage
1407 \newenvironment{abstract}{%
1408 \titlepage
1409 \null\vfil
1410 \@beginparpenalty\@lowpenalty
1411 \begin{center}%
1412 \headfont \abstractname
1413 \@endparpenalty\@M
1414 \end{center}}%
1415 {\par\vfil\null\endtitlepage}
1416 \else
1417 \newenvironment{abstract}{%
1418 \if@twocolumn
1419 \ifx\maketitle\relax
1420 \section*{\abstractname}%
1421 \else
1422 \global\setbox\@abstractbox\hbox\bgroup
1423 \begin{minipage}[b]{\textwidth}
1424 \small\parindent1\zw
1425 \begin{center}%
1426 {\headfont \abstractname\vspace{-.5em}\vspace{\z@}}%
1427 \end{center}%
1428 \list{}{%
1429 \listparindent\parindent
1430 \itemindent \listparindent
1431 \rightmargin \leftmargin}%
1432 \item\relax
1433 \fi
1434 \else
1435 \small
1436 \begin{center}%
1437 {\headfont \abstractname\vspace{-.5em}\vspace{\z@}}%
1438 \end{center}%
1439 \list{}{%
1440 \listparindent\parindent
1441 \itemindent \listparindent
1442 \rightmargin \leftmargin}%
1443 \item\relax
1444 \fi}{\if@twocolumn
1445 \ifx\maketitle\relax
1446 \else
1447 \endlist\end{minipage}\egroup
1448 \fi
1449 \else
1450 \endlist

```



```

1451   \fi}
1452 \fi
1453 %</article|kiyou>
1454 %<*jspf>
1455 \newbox\@abstractbox
1456 \newenvironment{abstract}{%
1457   \global\setbox\@abstractbox\hbox\bgroup
1458   \begin{minipage}[b]{157mm}{\sffamily Abstract}\par
1459     \small
1460     \if@english \parindent6mm \else \parindent1\zw \fi}%
1461   {\end{minipage}\egroup}
1462 %</jspf>

```

■キーワード

`keywords` キーワードを準備する環境です。実際の出力は `\maketitle` で行われます。

```

1463 %<*jspf>
1464 %\newbox\@keywordsbox
1465 %\newenvironment{keywords}{%
1466 %  \global\setbox\@keywordsbox\hbox\bgroup
1467 %  \begin{minipage}[b]{157mm}{\sffamily Keywords:}\par
1468 %    \small\parindent0\zw}%
1469 %  {\end{minipage}\egroup}
1470 %</jspf>

```

■verse 環境

`verse` 詩のための `verse` 環境です。

```

1471 \newenvironment{verse}{%
1472   \let \\\=@centercr
1473   \list{}{%
1474     \itemsep \z@
1475     \itemindent -2\zw % 元: -1.5em
1476     \listparindent\itemindent
1477     \rightmargin \z@
1478     \advance\leftmargin 2\zw}% 元: 1.5em
1479   \item\relax}{\endlist}

```

■quotation 環境

`quotation` 段落の頭の字下げ量を 1.5em から `\parindent` に変えました。また、右マージンを 0 にしました。

```

1480 \newenvironment{quotation}{%
1481   \list{}{%
1482     \listparindent\parindent
1483     \itemindent\listparindent
1484     \rightmargin \z@}%
1485   \item\relax}{\endlist}

```

■quote 環境

quote quote 環境は、段落がインデントされないことを除き、quotation 環境と同じです。

```
1486 \newenvironment{quote}%
1487  {\list{}{\rightmargin\z@}\item\relax}{\endlist}
```

■定理など ltthm.dtx 参照。たとえば次のように定義します。

```
\newtheorem{definition}{定義}
\newtheorem{axiom}{公理}
\newtheorem{theorem}{定理}
```

[2001-04-26] 定理の中はイタリック体になりましたが、これでは和文がゴシック体になってしまうので、\itshape を削除しました。

[2009-08-23] \bfseries を \headfont に直し、\labelsep を 1\zw にし、括弧を全角にしました。

```
1488 \def\@begintheorem#1#2{\trivlist\labelsep=1\zw
1489  \item[\hskip \labelsep{\headfont #1\ #2}]}
1490 \def\@opargbegintheorem#1#2#3{\trivlist\labelsep=1\zw
1491  \item[\hskip \labelsep{\headfont #1\ #2 (#3) }]}

```

titlepage タイトルを独立のページに出力するのに使われます。

```
1492 \newenvironment{titlepage}{%
1493 %<book> \cleardoublepage
1494  \if@twocolumn
1495  \@restonecoltrue\onecolumn
1496  \else
1497  \@restonecolfalse\newpage
1498  \fi
1499  \thispagestyle{empty}%
1500  \setcounter{page}\@ne
1501 }%
1502 {\if@restonecol\twocolumn \else \newpage \fi
1503  \if@twoside\else
1504  \setcounter{page}\@ne
1505  \fi}
```

■付録

\appendix 本文と付録を分離するコマンドです。

```
1506 %<!*book>
1507 \newcommand{\appendix}{\par
1508  \setcounter{section}{0}%
1509  \setcounter{subsection}{0}%
1510  \gdef\presectionname{\appendixname}%
1511  \gdef\postsectionname{}}%
1512 % \gdef\thesection{\@Alph@c@section}% [2003-03-02]
```

```

1513 \gdef\thesection{\presectionname\@Alph\c@section\postsectionname}%
1514 \gdef\thesubsection{\@Alph\c@section.\@arabic\c@subsection}}
1515 %</!book>
1516 %<*book>
1517 \newcommand{\appendix}{\par
1518 \setcounter{chapter}{0}%
1519 \setcounter{section}{0}%
1520 \gdef\@chapapp{\appendixname}%
1521 \gdef\@chappos{}}%
1522 \gdef\thechapter{\@Alph\c@chapter}}
1523 %</book>

```

8.4 パラメータの設定

■array と tabular 環境

`\arraycolsep` array 環境の列間には `\arraycolsep` の 2 倍の幅の空きが入ります。

```
1524 \setlength\arraycolsep{5\p@}
```

`\tabcolsep` tabular 環境の列間には `\tabcolsep` の 2 倍の幅の空きが入ります。

```
1525 \setlength\tabcolsep{6\p@}
```

`\arrayrulewidth` array, tabular 環境内の罫線の幅です。

```
1526 \setlength\arrayrulewidth{.4\p@}
```

`\doublerulesep` array, tabular 環境での二重罫線間のアキです。

```
1527 \setlength\doublerulesep{2\p@}
```

■tabbing 環境

`\tabbingsep` \' コマンドで入るアキです。

```
1528 \setlength\tabbingsep{\labelsep}
```

■minipage 環境

`\@mpfootins` minipage 環境の脚注の `\skip\@mpfootins` は通常のページの `\skip\footins` と同じ働きをします。

```
1529 \skip\@mpfootins = \skip\footins
```

■framebox 環境

`\fboxsep` `\fbox`, `\framebox` で内側のテキストと枠との間の空きです。

`\fboxrule` `\fbox`, `\framebox` の罫線の幅です。

```
1530 \setlength\fboxsep{3\p@}
```

```
1531 \setlength\fboxrule{.4\p@}
```

■equation と eqnarray 環境

`\theequation` 数式番号を出力するコマンドです。

```
1532 %<!book>\renewcommand \theequation {\@arabic\c@equation}
1533 %<*book>
1534 \@addtoreset{equation}{chapter}
1535 \renewcommand\theequation
1536 {\ifnum \c@chapter>\z@ \thechapter.\fi \@arabic\c@equation}
1537 %</book>
```

`\jot` `eqnarray` の行間に余分に入るアキです。デフォルトの値をコメントアウトして示しておきます。

```
1538 % \setlength\jot{3pt}
```

`\@eqnnum` 数式番号の形式です。デフォルトの値をコメントアウトして示しておきます。

`\inhibitglue (\theequation) \inhibitglue` のように和文かっこを使うことも可能です。

```
1539 % \def\@eqnnum{(\theequation)}
```

`amsmath` パッケージを使う場合は `\tagform@` を次のように修正します。

```
1540 % \def\tagform@#1{\maketag@@@{ (\ignorespaces#1\unskip\@italiccorr) }}
```

8.5 フロート

タイプ `TYPE` のフロートオブジェクトを扱うには、次のマクロを定義します。

`\fps@TYPE` フロートを置く位置 (float placement specifier) です。

`\ftype@TYPE` フロートの番号です。2 の累乗 (1, 2, 4, ...) でなければなりません。

`\ext@TYPE` フロートの目次を出力するファイルの拡張子です。

`\fnum@TYPE` キャプション用の番号を生成するマクロです。

`\@makecaption(num)(text)` キャプションを出力するマクロです。`(num)` は `\fnum@...` の生成する番号、`(text)` はキャプションのテキストです。テキストは適当な幅の `\parbox` に入ります。

■figure 環境

`\c@figure` 図番号のカウンタです。

`\thefigure` 図番号を出力するコマンドです。

```
1541 %<*!book>
1542 \newcounter{figure}
1543 \renewcommand \thefigure {\@arabic\c@figure}
1544 %</!book>
1545 %<*book>
1546 \newcounter{figure}[chapter]
1547 \renewcommand \thefigure
```

```

1548     {\ifnum \c@chapter>\z@ \thechapter.\fi \@arabic\c@figure}
1549 %</book>

```

`\fps@figure` `figure` のパラメータです。`\figurename` の直後に `~` が入っていましたが、ここでは外しました。

```

\ext@figure 1550 \def\fps@figure{tbp}
1551 \def\ftype@figure{1}
\fnun@figure 1552 \def\ext@figure{lof}
1553 \def\fnun@figure{\figurename\nobreak\thefigure}

```

`figure` * 形式は段抜きのフロートです。

```

figure* 1554 \newenvironment{figure}%
1555     {\@float{figure}}%
1556     {\end@float}
1557 \newenvironment{figure*}%
1558     {\@dblfloat{figure}}%
1559     {\end@dblfloat}

```

■table 環境

`\c@table` 表番号カウンタと表番号を出力するコマンドです。アスキー版では `\thechapter.` が `\thetable` `\thechapter{}`・になっていますが、ここではオリジナルのままにしています。

```

1560 %<!*book>
1561 \newcounter{table}
1562 \renewcommand\thetable{\@arabic\c@table}
1563 %</!*book>
1564 %<*book>
1565 \newcounter{table}[chapter]
1566 \renewcommand \thetable
1567     {\ifnum \c@chapter>\z@ \thechapter.\fi \@arabic\c@table}
1568 %</book>

```

`\fps@table` `table` のパラメータです。`\tablename` の直後に `~` が入っていましたが、ここでは外しました。

```

\ext@table 1569 \def\fps@table{tbp}
1570 \def\ftype@table{2}
\fnun@table 1571 \def\ext@table{lot}
1572 \def\fnun@table{\tablename\nobreak\thetable}

```

`table` * は段抜きのフロートです。

```

table* 1573 \newenvironment{table}%
1574     {\@float{table}}%
1575     {\end@float}
1576 \newenvironment{table*}%
1577     {\@dblfloat{table}}%
1578     {\end@dblfloat}

```

8.6 キャプション

`\@makecaption` `\caption` コマンドにより呼び出され、実際にキャプションを出力するコマンドです。第 1 引数はフロートの番号、第 2 引数はテキストです。

`\abovecaptionskip` それぞれキャプションの前後に挿入されるスペースです。`\belowcaptionskip` が 0 になっ

`\belowcaptionskip` ていたもので、キャプションを表の上につけた場合にキャプションと表がくっついてしまうのを直しました。

```
1579 \newlength\abovecaptionskip
```

```
1580 \newlength\belowcaptionskip
```

```
1581 \setlength\abovecaptionskip{5\p@} % 元: 10\p@
```

```
1582 \setlength\belowcaptionskip{5\p@} % 元: 0\p@
```

実際のキャプションを出力します。オリジナルと異なり、文字サイズを `\small` にし、キャプションの幅を 2cm 狭くしました。

[2003-11-05] ロジックを少し変えてみました。

```
1583 %<!*jspf>
```

```
1584 % \long\def\@makecaption#1#2{{\small
```

```
1585 %   \advance\leftskip1cm
```

```
1586 %   \advance\rightskip1cm
```

```
1587 %   \vskip\abovecaptionskip
```

```
1588 %   \sbox\@tempboxa{#1\hskip1\zw\relax #2}%
```

```
1589 %   \ifdim \wd\@tempboxa >\hsize
```

```
1590 %     #1\hskip1\zw\relax #2\par
```

```
1591 %   \else
```

```
1592 %     \global \@minipagefalse
```

```
1593 %     \hb@xt@\hsize{\hfil\box\@tempboxa\hfil}%
```

```
1594 %   \fi
```

```
1595 %   \vskip\belowcaptionskip}}
```

```
1596 \long\def\@makecaption#1#2{{\small
```

```
1597   \advance\leftskip .0628\linewidth
```

```
1598   \advance\rightskip .0628\linewidth
```

```
1599   \vskip\abovecaptionskip
```

```
1600   \sbox\@tempboxa{#1\hskip1\zw\relax #2}%
```

```
1601   \ifdim \wd\@tempboxa <\hsize \centering \fi
```

```
1602   #1\hskip1\zw\relax #2\par
```

```
1603   \vskip\belowcaptionskip}}
```

```
1604 %</!jspf>
```

```
1605 %<!*jspf>
```

```
1606 \long\def\@makecaption#1#2{%
```

```
1607   \vskip\abovecaptionskip
```

```
1608   \sbox\@tempboxa{\small\sffamily #1\quad #2}%
```

```
1609   \ifdim \wd\@tempboxa >\hsize
```

```
1610     {\small\sffamily
```

```
1611       \list{#1}{%
```

```
1612         \renewcommand{\makelabel}[1]{##1\hfil}
```

```
1613         \itemsep \z@
```

```

1614     \itemindent \z@
1615     \labelsep \z@
1616     \labelwidth 11mm
1617     \listparindent\z@
1618     \leftmargin 11mm}\item\relax #2\endlist}
1619 \else
1620   \global \@minipagefalse
1621   \hb@xt@\hsize{\hfil\box\@tempboxa\hfil}%
1622   \fi
1623   \vskip\belowcaptionskip}
1624 %</jspf>

```

9 フォントコマンド

ここでは L^AT_EX 2.09 で使われていたコマンドを定義します。これらはテキストモードと数式モードのどちらでも動作します。これらは互換性のためのもので、できるだけ `\text...` と `\math...` を使ってください。

`\mc` フォントファミリーを変更します。

```

\gt 1625 \DeclareOldFontCommand{\mc}{\normalfont\mcfamily}{\mathmc}
\rm 1626 \DeclareOldFontCommand{\gt}{\normalfont\gtfamily}{\mathgt}
\sf 1627 \DeclareOldFontCommand{\rm}{\normalfont\rmfamily}{\mathrm}
\tt 1628 \DeclareOldFontCommand{\sf}{\normalfont\sffamily}{\mathsf}
\tt 1629 \DeclareOldFontCommand{\tt}{\normalfont\ttfamily}{\mathtt}

```

`\bf` ボールドシリーズにします。通常のミディアムシリーズに戻すコマンドは `\mdseries` です。

```
1630 \DeclareOldFontCommand{\bf}{\normalfont\bfseries}{\mathbf}
```

`\it` フォントシェイプを変えるコマンドです。斜体とスモールキャップスは数式中では何もしません (警告メッセージを出力します)。通常のアップライト体に戻すコマンドは `\upshape` です。

```

1631 \DeclareOldFontCommand{\it}{\normalfont\itshape}{\mathit}
1632 \DeclareOldFontCommand{\sl}{\normalfont\slshape}{\@nomath\sl}
1633 \DeclareOldFontCommand{\sc}{\normalfont\scshape}{\@nomath\sc}

```

`\cal` 数式モード以外では何もしません (警告を出します)。

```

\mit 1634 \DeclareRobustCommand*\cal{\@fontswitch\relax\mathcal}
1635 \DeclareRobustCommand*\mit{\@fontswitch\relax\mathnormal}

```

10 相互参照

10.1 目次の類

`\section` コマンドは `.toc` ファイルに次のような行を出力します。

`\contentsline{section}{タイトル}{ページ}`

たとえば `\section` に見出し番号が付く場合、上の「タイトル」は

`\numberline{番号}{見出し}`

となります。この「番号」は `\thesection` コマンドで生成された見出し番号です。

`figure` 環境の `\caption` コマンドは `.lof` ファイルに次のような行を出力します。

`\contentsline{figure}{\numberline{番号}{キャプション}{ページ}`

この「番号」は `\thefigure` コマンドで生成された図番号です。

`table` 環境も同様です。

`\contentsline{...}` は `\l@...` というコマンドを実行するので、あらかじめ `\l@chapter`, `\l@section`, `\l@figure` などを定義しておかなければなりません。これらの多くは `\@dottedtocline` コマンドを使って定義します。これは

`\@dottedtocline{レベル}{インデント}{幅}{タイトル}{ページ}`

という書式です。

レベル この値が `tocdepth` 以下のときだけ出力されます。`\chapter` はレベル 0, `\section` はレベル 1, 等々です。

インデント 左側の字下げ量です。

幅 「タイトル」に `\numberline` コマンドが含まれる場合、節番号が入る箱の幅です。

`\@pnumwidth` ページ番号の入る箱の幅です。

`\@tocrmarg` 右マージンです。`\@tocrmarg` \geq `\@pnumwidth` とします。

`\@dotsep` 点の間隔です (単位 `mu`)。

`\c@tocdepth` 目次ページに出力する見出しレベルです。元は `article` で 3, その他で 2 でしたが、ここでは一つずつ減らしています。

```
1636 \newcommand\@pnumwidth{1.55em}
1637 \newcommand\@tocrmarg{2.55em}
1638 \newcommand\@dotsep{4.5}
1639 %<!book>\setcounter{tocdepth}{2}
1640 %<book>\setcounter{tocdepth}{1}
```

■目次

`\tableofcontents` 目次を生成します。

`\js@tocl@width` [2013-12-30] `\prechaptername` などから見積もった目次のラベルの長さです。(by ts)

```
1641 \newdimen\js@tocl@width
1642 \newcommand{\tableofcontents}{%
1643 %<*book>
```



```

1644 \settowidth\js@tocl@width{\headfont\prechaptername\postchaptername}%
1645 \settowidth\@tempdima{\headfont\appendixname}%
1646 \ifdim\js@tocl@width<\@tempdima \setlength\js@tocl@width{\@tempdima}\fi
1647 \ifdim\js@tocl@width<2\zw \divide\js@tocl@width by 2 \advance\js@tocl@width 1\zw\fi
1648 \if@twocolumn
1649 \@restonecoltrue\onecolumn
1650 \else
1651 \@restonecolfalse
1652 \fi
1653 \chapter*{\contentsname}%
1654 \@mkboth{\contentsname}{}%
1655 %</book>
1656 %<!*book>
1657 \settowidth\js@tocl@width{\headfont\presectionname\postsectionname}%
1658 \settowidth\@tempdima{\headfont\appendixname}%
1659 \ifdim\js@tocl@width<\@tempdima\relax\setlength\js@tocl@width{\@tempdima}\fi
1660 \ifdim\js@tocl@width<2\zw \divide\js@tocl@width by 2 \advance\js@tocl@width 1\zw\fi
1661 \section*{\contentsname}%
1662 \@mkboth{\contentsname}{\contentsname}%
1663 %</!book>
1664 \@starttoc{toc}%
1665 %<book> \if@restonecol\twocolumn\fi
1666 }

```

\l@part 部の目次です。

```

1667 \newcommand*\l@part}[2]{%
1668 \ifnum \c@tocdepth >-2\relax
1669 %<!book> \addpenalty\@secpenalty
1670 %<book> \addpenalty{-\@highpenalty}%
1671 \addvspace{2.25em \@plus\p0}%
1672 \begingroup
1673 \parindent \z@
1674 % \@pnumwidth should be \@tocrmarg
1675 % \rightskip \@pnumwidth
1676 \rightskip \@tocrmarg
1677 \parfillskip -\rightskip
1678 {\leavevmode
1679 \large \headfont
1680 \setlength\@lnumwidth{4\zw}%
1681 #1\hfil \hb@xt@\@pnumwidth{\hss #2}}\par
1682 \nobreak
1683 %<book> \global\@nobreaktrue
1684 %<book> \everypar{\global\@nobreakfalse\everypar{}}%
1685 \endgroup
1686 \fi}

```

\l@chapter 章の目次です。 \@lnumwidth を 4.683\zw に増やしました。

[2013-12-30] \@lnumwidth を \js@tocl@width から決めるようにしてみました。(by ts)

```
1687 %<!*book>
```

```

1688 \newcommand*{\l@chapter}[2]{%
1689   \ifnum \c@tocdepth >\m@ne
1690     \addpenalty{-\@highpenalty}%
1691     \addvspace{1.0em \@plus\p@}
1692 %   \vskip 1.0em \@plus\p@   % book.cls では↑がこうなっている
1693     \begingroup
1694       \parindent\z@
1695 %     \rightskip\@pnumwidth
1696       \rightskip\@tocrmarg
1697       \parfillskip-\rightskip
1698       \leavevmode\headfont
1699       % \if@english\setlength\@lnumwidth{5.5em}\else\setlength\@lnumwidth{4.683\zw}\fi
1700       \setlength\@lnumwidth{\js@tocl@width}\advance\@lnumwidth 2.683\zw
1701       \advance\leftskip\@lnumwidth \hskip-\leftskip
1702       #1\nobreak\hfil\nobreak\hbox to\@pnumwidth{\hss#2}\par
1703       \penalty\@highpenalty
1704     \endgroup
1705   \fi}
1706 %</book>

```

\l@section 節の目次です。

```

1707 %<!*book>
1708 \newcommand*{\l@section}[2]{%
1709   \ifnum \c@tocdepth >\z@
1710     \addpenalty{\@secpenalty}%
1711     \addvspace{1.0em \@plus\p@}%
1712     \begingroup
1713       \parindent\z@
1714 %     \rightskip\@pnumwidth
1715       \rightskip\@tocrmarg
1716       \parfillskip-\rightskip
1717       \leavevmode\headfont
1718       %\setlength\@lnumwidth{4\zw}% 元 1.5em [2003-03-02]
1719       \setlength\@lnumwidth{\js@tocl@width}\advance\@lnumwidth 2\zw
1720       \advance\leftskip\@lnumwidth \hskip-\leftskip
1721       #1\nobreak\hfil\nobreak\hbox to\@pnumwidth{\hss#2}\par
1722     \endgroup
1723   \fi}
1724 %</!*book>

```

インデントと幅はそれぞれ 1.5em, 2.3em でしたが, 1\zw, 3.683\zw に変えました。

```

1725 %<book> % \newcommand*{\l@section}{\@dottedtocline{1}{1\zw}{3.683\zw}}

```

[2013-12-30] 上のインデントは \js@tocl@width から決めるようにしました。(by ts)

\l@subsection さらに下位レベルの目次項目の体裁です。あまり使ったことがありませんので、要修正かも
 \l@subsubsection しれません。

\l@paragraph [2013-12-30] こども \js@tocl@width から決めるようにしてみました。(by ts)

```

\l@subparagraph 1726 %<!*book>

```

```

1727 % \newcommand*\l@section      {\@dottedtocline{2}{1.5em}{2.3em}}
1728 % \newcommand*\l@subsection   {\@dottedtocline{3}{3.8em}{3.2em}}
1729 % \newcommand*\l@paragraph    {\@dottedtocline{4}{7.0em}{4.1em}}
1730 % \newcommand*\l@subparagraph {\@dottedtocline{5}{10em}{5em}}
1731 %
1732 % \newcommand*\l@section      {\@dottedtocline{2}{1\zw}{3\zw}}
1733 % \newcommand*\l@subsection   {\@dottedtocline{3}{2\zw}{3\zw}}
1734 % \newcommand*\l@paragraph    {\@dottedtocline{4}{3\zw}{3\zw}}
1735 % \newcommand*\l@subparagraph {\@dottedtocline{5}{4\zw}{3\zw}}
1736 %
1737 \newcommand*\l@section}{%
1738     \@tempdima\js@tocl@width \advance\@tempdima -1\zw
1739     \@dottedtocline{2}{\@tempdima}{3\zw}}
1740 \newcommand*\l@subsection}{%
1741     \@tempdima\js@tocl@width \advance\@tempdima 0\zw
1742     \@dottedtocline{3}{\@tempdima}{4\zw}}
1743 \newcommand*\l@paragraph}{%
1744     \@tempdima\js@tocl@width \advance\@tempdima 1\zw
1745     \@dottedtocline{4}{\@tempdima}{5\zw}}
1746 \newcommand*\l@subparagraph}{%
1747     \@tempdima\js@tocl@width \advance\@tempdima 2\zw
1748     \@dottedtocline{5}{\@tempdima}{6\zw}}
1749 %</!book>
1750 %<*book>
1751 % \newcommand*\l@section      {\@dottedtocline{2}{3.8em}{3.2em}}
1752 % \newcommand*\l@subsection   {\@dottedtocline{3}{7.0em}{4.1em}}
1753 % \newcommand*\l@paragraph    {\@dottedtocline{4}{10em}{5em}}
1754 % \newcommand*\l@subparagraph {\@dottedtocline{5}{12em}{6em}}
1755 \newcommand*\l@section}{%
1756     \@tempdima\js@tocl@width \advance\@tempdima -1\zw
1757     \@dottedtocline{1}{\@tempdima}{3.683\zw}}
1758 \newcommand*\l@subsection}{%
1759     \@tempdima\js@tocl@width \advance\@tempdima 2.683\zw
1760     \@dottedtocline{2}{\@tempdima}{3.5\zw}}
1761 \newcommand*\l@subsubsection}{%
1762     \@tempdima\js@tocl@width \advance\@tempdima 6.183\zw
1763     \@dottedtocline{3}{\@tempdima}{4.5\zw}}
1764 \newcommand*\l@paragraph}{%
1765     \@tempdima\js@tocl@width \advance\@tempdima 10.683\zw
1766     \@dottedtocline{4}{\@tempdima}{5.5\zw}}
1767 \newcommand*\l@subparagraph}{%
1768     \@tempdima\js@tocl@width \advance\@tempdima 16.183\zw
1769     \@dottedtocline{5}{\@tempdima}{6.5\zw}}
1770 %</book>

```

`\numberline` 欧文版 L^AT_EX では `\numberline{...}` は幅 `\@tempdima` の箱に左詰めで出力する命令で
`\@lnumwidth` すが、アスキー版では `\@tempdima` の代わりに `\@lnumwidth` という変数で幅を決めるよう
 に再定義しています。後続文字が全角か半角かでスペースが変わらないように `\hspace` を

入れておきました。

```
1771 \newdimen\@lnumwidth
1772 \def\numberline#1{\hb@xt@\@lnumwidth{#1\hfil}\hspace{0pt}}
```

`\@dottedtocline` L^AT_EX 本体 (ltsect.dtx 参照) での定義と同じですが、`\@tempdima` を `\@lnumwidth` に変えています。

```
1773 \def\@dottedtocline#1#2#3#4#5{\ifnum #1>\c@tocdepth \else
1774   \vskip \z@ \@plus.2\p@
1775   {\leftskip #2\relax \rightskip \@tocrmarg \parfillskip -\rightskip
1776     \parindent #2\relax\@afterindenttrue
1777     \interlinepenalty\@M
1778     \leavevmode
1779     \@lnumwidth #3\relax
1780     \advance\leftskip \@lnumwidth \null\nobreak\hskip -\leftskip
1781     {#4}\nobreak
1782     \leaders\hbox{$\m@th \mkern \@dotsep mu\hbox{.}\mkern \@dotsep
1783       mu$}\hfill \nobreak\hb@xt@\@pnumwidth{%
1784       \hfil\normalfont \normalcolor #5}\par}\fi}
```

■ 図目次と表目次

`\listoffigures` 図目次を出力します。

```
1785 \newcommand{\listoffigures}{%
1786 %<*book>
1787   \if@twocolumn\@restonecoltrue\onecolumn
1788   \else\@restonecolfalse\fi
1789   \chapter*{\listfigurename}%
1790   \@mkboth{\listfigurename}{}%
1791 %</book>
1792 %<!*book>
1793   \section*{\listfigurename}%
1794   \@mkboth{\listfigurename}{\listfigurename}%
1795 %</!book>
1796   \@starttoc{lof}%
1797 %<book> \if@restonecol\twocolumn\fi
1798 }
```

`\l@figure` 図目次の項目を出力します。

```
1799 \newcommand*{\l@figure}{\@dottedtocline{1}{1\zw}{3.683\zw}}
```

`\listoftables` 表目次を出力します。

```
1800 \newcommand{\listoftables}{%
1801 %<*book>
1802   \if@twocolumn\@restonecoltrue\onecolumn
1803   \else\@restonecolfalse\fi
1804   \chapter*{\listtablename}%
1805   \@mkboth{\listtablename}{}%
1806 %</book>
```

```

1807 %<*!book>
1808 \section*{\listtablename}%
1809 \@mkboth{\listtablename}{\listtablename}%
1810 %<!/book>
1811 \@starttoc{lot}%
1812 %<book> \if@restonecol\twocolumn\fi
1813 }

```

`\l@table` 表目次は図目次と同じです。

```
1814 \let\l@table\l@figure
```

10.2 参考文献

`\bibindent` オープンスタイルの参考文献で使うインデント幅です。元は 1.5em でした。

```

1815 \newdimen\bibindent
1816 \setlength\bibindent{2\zw}

```

`thebibliography` 参考文献リストを出力します。

```

1817 \newenvironment{thebibliography}[1]{%
1818 \global\let\presectionname\relax
1819 \global\let\postsectionname\relax
1820 %<article|jspf> \section*{\refname}\@mkboth{\refname}{\refname}%
1821 %<*kiyou>
1822 \vspace{1.5\baselineskip}
1823 \subsubsection*{\refname}\@mkboth{\refname}{\refname}%
1824 \vspace{0.5\baselineskip}
1825 %</kiyou>
1826 %<book> \chapter*{\bibname}\@mkboth{\bibname}{}%
1827 %<book> \addcontentsline{toc}{chapter}{\bibname}%
1828 \list{\@biblabel{\@arabic\c@enumiv}}%
1829 {\settowidth\labelwidth{\@biblabel{#1}}%
1830 \leftmargin\labelwidth
1831 \advance\leftmargin\labelsep
1832 \@openbib@code
1833 \usecounter{enumiv}%
1834 \let\p@enumiv\@empty
1835 \renewcommand\theenumiv{\@arabic\c@enumiv}}%
1836 %<kiyou> \small
1837 \sloppy
1838 \clubpenalty4000
1839 \@clubpenalty\clubpenalty
1840 \widowpenalty4000%
1841 \sfcode`\.\@m}
1842 {\def\@noitemerr
1843 {\@latex@warning{Empty `thebibliography' environment}}}%
1844 \endlist}

```

`\newblock` `\newblock` はデフォルトでは小さなスペースを生成します。

```

1845 \newcommand{\newblock}{\hskip .11em\@plus.33em\@minus.07em}

\@openbib@code \@openbib@code はデフォルトでは何もしません。この定義は openbib オプションによっ
て変更されます。

1846 \let\@openbib@code\@empty

\@biblabel \bibitem[...] のラベルを作ります。ltbibl.dtx の定義の半角 [] を全角 [] に変え、余
分なスペースが入らないように \inhibitglue ではさみました。とりあえずコメントアウト
しておきますので、必要に応じて生かしてください。

1847 % \def\@biblabel#1{\inhibitglue [#1] \inhibitglue}

\cite 文献の番号を出力する部分は ltbibl.dtx で定義されていますが、コンマとカッコを和文
\@cite フォントにするには次のようにします。とりあえずコメントアウトしておきましたので、必
\@citex 要に応じて生かしてください。かっこの前後に入るグルーを \inhibitglue で取っ
ていますので、オリジナル同様、Knuth~\cite{knu} のように半角空白で囲んでください。

1848 % \def\@citex[#1]#2{%
1849 %   \let\@citea\@empty
1850 %   \@cite{\@for\@citeb:=#2\do
1851 %     {\@citea\def\@citea{, \inhibitglue\penalty\@m }%
1852 %     \edef\@citeb{\expandafter\@firstofone\@citeb}%
1853 %     \if@files\immediate\write\@auxout{\string\citation{\@citeb}}\fi
1854 %     \@ifundefined{b@\@citeb}{\mbox{\normalfont\bfseries ?}}%
1855 %     \G@refundefinedtrue
1856 %     \@latex@warning
1857 %       {Citation `@\@citeb' on page \thepage \space undefined}}%
1858 %     {\hbox{\csname b@\@citeb\endcsname}}}{#1}}
1859 % \def\@cite#1#2{\inhibitglue [{#1}\if@tempswa , #2\fi] \inhibitglue}

引用番号を上ツキの 1) のようなスタイルにするには次のようにします。 \cite の先頭に
\unskip を付けて先行のスペース (~ も) を帳消しにしています。

1860 % \DeclareRobustCommand\cite{\unskip
1861 %   \@ifnextchar [{\@tempswatrue\@citex}{\@tempswafalse\@citex[]}]
1862 %   \def\@cite#1#2{${\hbox{\scriptsize{#1}\if@tempswa
1863 %     , \inhibitglue\ #2\fi} }}$}

```

10.3 索引

`theindex` 2~3 段組の索引を作成します。最後が偶数ページのとときにマージンがずれる現象を直しました (Thanks: 藤村さん)。

```

1864 \newenvironment{theindex}{% 索引を 3 段組で出力する環境
1865   \if@twocolumn
1866     \onecolumn\@restonecolfalse
1867   \else
1868     \clearpage\@restonecoltrue
1869   \fi
1870   \columnseprule.4pt \columnsep 2\zw

```

```

1871 \ifx\multicols\@undefined
1872 %<book> \twocolumn[\@makeschapterhead{\indexname}]%
1873 %<book> \addcontentsline{toc}{chapter}{\indexname}]%
1874 %<!book> \def\presectionname{}\def\postsectionname{}%
1875 %<!book> \twocolumn[\section*{\indexname}]%
1876 \else
1877 \ifdim\textwidth<\fullwidth
1878 \setlength{\evensidemargin}{\oddsidemargin}
1879 \setlength{\textwidth}{\fullwidth}
1880 \setlength{\linewidth}{\fullwidth}
1881 %<book> \begin{multicols}{3}[\chapter*{\indexname}]%
1882 %<book> \addcontentsline{toc}{chapter}{\indexname}]%
1883 %<!book> \def\presectionname{}\def\postsectionname{}%
1884 %<!book> \begin{multicols}{3}[\section*{\indexname}]%
1885 \else
1886 %<book> \begin{multicols}{2}[\chapter*{\indexname}]%
1887 %<book> \addcontentsline{toc}{chapter}{\indexname}]%
1888 %<!book> \def\presectionname{}\def\postsectionname{}%
1889 %<!book> \begin{multicols}{2}[\section*{\indexname}]%
1890 \fi
1891 \fi
1892 %<book> \@mkboth{\indexname}{}%
1893 %<!book> \@mkboth{\indexname}{\indexname}%
1894 \plainifnotempty % \thispagestyle{plain}
1895 \parindent\z@
1896 \parskip\z@ \@plus .3\p@\relax
1897 \let\item\@idxitem
1898 \raggedright
1899 \footnotesize\narrowbaselines
1900 }{
1901 \ifx\multicols\@undefined
1902 \if@restonecol\onecolumn\fi
1903 \else
1904 \end{multicols}
1905 \fi
1906 \clearpage
1907 }

```

`\@idxitem` 索引項目の字下げ幅です。`\@idxitem` は `\item` の項目の字下げ幅です。

```

\subitem 1908 \newcommand{\@idxitem}{\par\hangindent 4\zw} % 元 40pt
\subsubitem 1909 \newcommand{\subitem}{\@idxitem \hspace*{2\zw}} % 元 20pt
1910 \newcommand{\subsubitem}{\@idxitem \hspace*{3\zw}} % 元 30pt

```

`\indexspace` 索引で先頭文字ごとのブロックの間に入るスペースです。

```

1911 \newcommand{\indexspace}{\par \vskip 10\p@ \@plus5\p@ \@minus3\p@\relax}

```

`\seename` 索引の `\see`, `\seealso` コマンドで出力されるものです。デフォルトはそれぞれ *see*, *see also*

`\alsename` という英語ですが、ここではとりあえず両方とも「→」に変えました。⇒ (`\Rightarrow`) などでもいいでしょう。

```

1912 \newcommand\seename{\if@english see\else →\fi}
1913 \newcommand\alsoname{\if@english see also\else →\fi}

```

10.4 脚注

`\footnote` 和文の句読点・閉じかっこ類の直後で用いた際に余分なアキが入るのを防ぐため、`\footnotemark` `\inhibitglue` を入れることにします。

```

1914 \let\footnotes@ve=\footnote
1915 \def\footnote{\inhibitglue\footnotes@ve}
1916 \let\footnotemarks@ve=\footnotemark
1917 \def\footnotemark{\inhibitglue\footnotemarks@ve}

```

`\@makefnmark` 脚注番号を付ける命令です。ここでは脚注番号の前に記号 * を付けています。「注 1」の形式にするには `\textasteriskcentered` を `注\kern0.1em` にしてください。`\@xfootnotenext` と合わせて、もし脚注番号が空なら記号も出力しないようにしてあります。

[2002-04-09] インプリメントの仕方を変えたため消しました。

[2013-04-23] 新しい pTeX では脚注番号のまわりにスペースが入りすぎることを防ぐため、北川さんのパッチ [qa:57090] を取り込みました。

[2013-05-14] plcore.ltx に倣った形に書き直しました (Thanks: 北川さん)。

[2014-07-02 LTJ] `\ifydir` を使わない形に書換えました。

```

1918 \renewcommand\@makefnmark{\hbox{}\hbox{%
1919 \unless\ifnum\ltjgetparameter{direction}=3 \@textsuperscript{\normalfont\@thefnmark}%
1920 \else\hbox{\yoko\@textsuperscript{\normalfont\@thefnmark}}\fi}\hbox{}}

```

`\thefootnote` 脚注番号に * 印が付くようにしました。ただし、番号がゼロのときは * 印も脚注番号も付きません。

[2003-08-15] `\textasteriskcentered` ではフォントによって下がりすぎるので変更しました。

```

1921 \def\thefootnote{\ifnum\c@footnote>\z@\leavevmode\lower.5ex\hbox{*}\@arabic\c@footnote\fi}

```

「注 1」の形式にするには次のようにしてください。

```

1922 % \def\thefootnote{\ifnum\c@footnote>\z@注\kern0.1\zw\@arabic\c@footnote\fi}

```

`\footnoterule` 本文と脚注の間の罫線です。

```

1923 \renewcommand{\footnoterule}{%
1924 \kern-3\p@
1925 \hrule width .4\columnwidth
1926 \kern 2.6\p@}

```

`\c@footnote` 脚注番号は章ごとにリセットされます。

```

1927 %<book>\@addtoreset{footnote}{chapter}

```

`\@footnotetext` 脚注で `\verb` が使えるように改変してあります。Jeremy Gibbons, *TEX and TUG NEWS*, Vol. 2, No. 4 (1993), p. 9

```

1928 \long\def\@footnotetext{%

```



```

1929 \insert\footins\bgroup
1930 \normalfont\footnotesize
1931 \interlinepenalty\interfootnotelinepenalty
1932 \splittopskip\footnotesep
1933 \splitmaxdepth \dp\strutbox \floatingpenalty \@MM
1934 \hsize\columnwidth \@parboxrestore
1935 \protected@edef\@currentlabel{%
1936 \csname p@footnote\endcsname\@thefnmark
1937 }%
1938 \color@begingroup
1939 \@makefnmark{%
1940 \rule\z@\footnotesep\ignorespaces}%
1941 \futurelet\next\fo@t}
1942 \def\fo@t{\ifcat\bgroup\noexpand\next \let\next\fo@t
1943 \else \let\next\fo@t\fi \next}
1944 \def\fo@t{\bgroup\aftergroup\@foot\let\next}
1945 \def\fo@t#1{#1\@foot}
1946 \def\@foot{\@finalstrut\strutbox\color@endgroup\egroup}

```

`\@makefnmark` 実際に脚注を出力する命令です。`\@makefnmark` は脚注の番号を出力する命令です。ここでは脚注が左端から一定距離に来るようにしてあります。

```

1947 \newcommand\@makefnmark[1]{%
1948 \advance\leftskip 3\zw
1949 \parindent 1\zw
1950 \noindent
1951 \llap{\@makefnmark\hskip0.3\zw}#1}

```

`\@xfootnotenext` 最初の `\footnotetext{...}` は番号が付きません。著者の所属などを脚注の欄に書くときに便利です。

すでに `\footnote` を使った後なら `\footnotetext[0]{...}` とすれば番号を付けない脚注になります。ただし、この場合は脚注番号がリセットされてしまうので、工夫が必要です。

[2002-04-09] インプリメントの仕方を変えたため消しました。

```

1952 % \def\@xfootnotenext[#1]{%
1953 % \begingroup
1954 % \ifnum#1>\z@
1955 % \csname c@\@mpfn\endcsname #1\relax
1956 % \unrestored@protected@xdef\@thefnmark{\thempfn}%
1957 % \else
1958 % \unrestored@protected@xdef\@thefnmark{}%
1959 % \fi
1960 % \endgroup
1961 % \@footnotetext}

```

11 段落の頭へのグルー挿入禁止

段落頭のかぎかっこなどを見かけ 1 字半下げから全角 1 字下げに直します。

[2012-04-24 LTJ] LuaTeX-ja では JFM に段落開始時の括弧類の字下げ幅をコントロールする機能がありますが、`\item` 直後ではラベル用のボックスが段落先頭になるため、うまく働きませんでした。形を変えて復活させます。

`\item` 命令の直後です。

```

1962 \protected\def\@inhibitglue{\directlua{luatexja.jfmglue.create_beginpar_node()}}
1963 \def\@item[#1]{%
1964   \if@noperitem
1965     \@donoperitem
1966   \else
1967     \if@inlabel
1968       \indent \par
1969     \fi
1970     \ifhmode
1971       \unskip\unskip \par
1972     \fi
1973     \if@newlist
1974       \if@nobreak
1975         \@nbitem
1976       \else
1977         \addpenalty\@beginparpenalty
1978         \addvspace\@topsep
1979         \addvspace{-\parskip}%
1980       \fi
1981     \else
1982       \addpenalty\@itempenalty
1983       \addvspace\itemsep
1984     \fi
1985     \global\@inlabeltrue
1986   \fi
1987   \everypar{%
1988     \@minipagefalse
1989     \global\@newlistfalse
1990     \if@inlabel
1991       \global\@inlabelfalse
1992       {\setbox\z@\lastbox
1993         \ifvoid\z@
1994           \kern-\itemindent
1995         \fi}%
1996     \box\@labels
1997     \penalty\z@
1998   \fi
1999   \if@nobreak
2000     \@nobreakfalse
2001     \clubpenalty \@M
2002   \else
2003     \clubpenalty \@clubpenalty
2004     \everypar{}%
2005   \fi\@inhibitglue}%

```

```

2006 \if@noitemarg
2007 \@noitemargfalse
2008 \if@nmbrrlist
2009 \refstepcounter\@listctr
2010 \fi
2011 \fi
2012 \sbox\@tempboxa{\makelabel{#1}}%
2013 \global\setbox\@labels\hbox{%
2014 \unhbox\@labels
2015 \hskip \itemindent
2016 \hskip -\labelwidth
2017 \hskip -\labelsep
2018 \ifdim \wd\@tempboxa >\labelwidth
2019 \box\@tempboxa
2020 \else
2021 \hbox to\labelwidth {\unhbox\@tempboxa}%
2022 \fi
2023 \hskip \labelsep}%
2024 \ignorespaces}

```

`\@gnewline` についてはちょっと複雑な心境です。もともとの pL^AT_εE_X は段落の頭にグルーが入る方で統一されていました。しかし `\` の直後にはグルーが入らず、不統一でした。そこで `\` の直後にもグルーを入れるように直していただいた経緯があります。しかし、ここでは逆にグルーを入れない方で統一したいので、また元に戻してしまいました。

しかし単に戻すだけでも駄目みたいなので、ここでも最後にグルーを消しておきます。

```

2025 \def\@gnewline #1{%
2026 \ifvmode
2027 \@nolnerr
2028 \else
2029 \unskip \reserved@a {\reserved@f#1}\nobreak \hfil \break \null
2030 \inhibitglue \ignorespaces
2031 \fi}

```

12 いろいろなロゴ

L^AT_εE_X 関連のロゴを作り直します。

`\小` 文字を小さめに出したり上寄りに小さめに出したりする命令です。

```

\上小 2032 \def\小#1{\hbox{\m@th$%
2033 \csname S@\f@size\endcsname
2034 \fontsize\sf@size\z@
2035 \math@fontsfalse\selectfont
2036 #1}}
2037 \def\上小#1{{\sbox\z@ T\vbox to\ht0{\小{#1}\vss}}}

```

`\TeX` これらは `ltlogos.dtx` で定義されていますが、Times や Helvetica でも見栄えがするよう
`\LaTeX` に若干変更しました。

[2003-06-12] Palatino も加えました (要調整)。

```
2038 \def\cmrTeX{%
2039   \ifdim \fontdimen\@ne\font >\z@
2040     T\kern-.25em\lower.5ex\hbox{E}\kern-.125emX\@
2041   \else
2042     T\kern-.1667em\lower.5ex\hbox{E}\kern-.125emX\@
2043   \fi}
2044 \def\cmrLaTeX{%
2045   \ifdim \fontdimen\@ne\font >\z@
2046     L\kern-.32em\上小{A}\kern-.22em\cmrTeX
2047   \else
2048     L\kern-.36em\上小{A}\kern-.15em\cmrTeX
2049   \fi}
2050 \def\sfTeX{T\kern-.1em\lower.4ex\hbox{E}\kern-.07emX\@}
2051 \def\sfLaTeX{L\kern-.25em\上小{A}\kern-.08em\sfTeX}
2052 \def\ptmTeX{%
2053   \ifdim \fontdimen\@ne\font >\z@
2054     T\kern-.12em\lower.37ex\hbox{E}\kern-.02emX\@
2055   \else
2056     T\kern-.07em\lower.37ex\hbox{E}\kern-.05emX\@
2057   \fi}
2058 \def\ptmLaTeX{%
2059   \ifdim \fontdimen\@ne\font >\z@
2060     L\kern-.2em\上小{A}\kern-.1em\ptmTeX
2061   \else
2062     L\kern-.3em\上小{A}\kern-.1em\ptmTeX
2063   \fi}
2064 \def\pncTeX{%
2065   \ifdim \fontdimen\@ne\font >\z@
2066     T\kern-.2em\lower.5ex\hbox{E}\kern-.08emX\@
2067   \else
2068     T\kern-.13em\lower.5ex\hbox{E}\kern-.13emX\@
2069   \fi}
2070 \def\pncLaTeX{%
2071   \ifdim \fontdimen\@ne\font >\z@
2072     L\kern-.3em\上小{A}\kern-.1em\pncTeX
2073   \else
2074     L\kern-.3em\上小{A}\kern-.1em\pncTeX
2075   \fi}
2076 \def\pplTeX{%
2077   \ifdim \fontdimen\@ne\font >\z@
2078     T\kern-.17em\lower.32ex\hbox{E}\kern-.15emX\@
2079   \else
2080     T\kern-.12em\lower.34ex\hbox{E}\kern-.1emX\@
2081   \fi}
2082 \def\pplLaTeX{%
2083   \ifdim \fontdimen\@ne\font >\z@
2084     L\kern-.27em\上小{A}\kern-.12em\pplTeX
```

```

2085 \else
2086 L\kern-.3em\上小{A}\kern-.15em\pplTeX
2087 \fi}
2088 \def\ugmTeX{%
2089 \ifdim \fontdimen\@ne\font >\z@
2090 T\kern-.1em\lower.32ex\hbox{E}\kern-.06emX\@
2091 \else
2092 T\kern-.12em\lower.34ex\hbox{E}\kern-.1emX\@
2093 \fi}
2094 \def\ugmLaTeX{%
2095 \ifdim \fontdimen\@ne\font >\z@
2096 L\kern-.2em\上小{A}\kern-.13em\ugmTeX
2097 \else
2098 L\kern-.3em\上小{A}\kern-.13em\ugmTeX
2099 \fi}
2100 \DeclareRobustCommand{\TeX}{%
2101 \def\@tempa{cmr}%
2102 \ifx\f@family\@tempa\cmrTeX
2103 \else
2104 \def\@tempa{ptm}%
2105 \ifx\f@family\@tempa\ptmTeX
2106 \else
2107 \def\@tempa{txr}%
2108 \ifx\f@family\@tempa\ptmTeX
2109 \else
2110 \def\@tempa{pnc}%
2111 \ifx\f@family\@tempa\pncTeX
2112 \else
2113 \def\@tempa{ppl}%
2114 \ifx\f@family\@tempa\pplTeX
2115 \else
2116 \def\@tempa{ugm}%
2117 \ifx\f@family\@tempa\ugmTeX
2118 \else\sfTeX
2119 \fi
2120 \fi
2121 \fi
2122 \fi
2123 \fi
2124 \fi}
2125
2126 \DeclareRobustCommand{\LaTeX}{%
2127 \def\@tempa{cmr}%
2128 \ifx\f@family\@tempa\cmrLaTeX
2129 \else
2130 \def\@tempa{ptm}%
2131 \ifx\f@family\@tempa\ptmLaTeX
2132 \else
2133 \def\@tempa{txr}%

```

```

2134 \ifx\f@family\@tempa\ptmLaTeX
2135 \else
2136 \def\@tempa{pnc}%
2137 \ifx\f@family\@tempa\pncLaTeX
2138 \else
2139 \def\@tempa{ppl}%
2140 \ifx\f@family\@tempa\pplLaTeX
2141 \else
2142 \def\@tempa{ugm}%
2143 \ifx\f@family\@tempa\ugmLaTeX
2144 \else\sfLaTeX
2145 \fi
2146 \fi
2147 \fi
2148 \fi
2149 \fi
2150 \fi}

```

\LaTeXe \LaTeXe コマンドの `\mbox{\m@th ...}` で始まる新しい定義では直後の和文との間に `xkanjiskip` が入りません。また、`mathptmx` パッケージなどと併用すると、最後の ε が下がりすぎてしまいます。そのため、ちょっと手を加えました。

```

2151 \DeclareRobustCommand{\LaTeXe}{\mbox{%
2152 \if b\expandafter\@car\f@series\@nil\boldmath\fi
2153 \LaTeX\kern.15em2\raisebox{- .37ex}{\textstyle\varepsilon}}}%

```

\pTeX pTeX, pLATEX 2_ε のロゴを出す命令です。

```

\pLaTeX 2154 \def\pTeX{p\kern-.05em\TeX}
\pLaTeXe 2155 \def\pLaTeX{p\LaTeX}
2156 \def\pLaTeXe{p\LaTeXe}

```

\AmSTeX `amstex.sty` で定義されています。

```

2157 \def\AmSTeX{\protect\AmS-\protect\TeX{}}

```

\BibTeX これらは `doc.dtx` から取ったものです。ただし、\BibTeX だけはちょっと修正しました。

```

\SliTeX 2158 % \@ifundefined{BibTeX}
2159 % {\def\BibTeX{\rmfamily B\kern-.05em%
2160 % \textsc{i\kern-.025em b}\kern-.08em%
2161 % T\kern-.1667em\lower.7ex\hbox{E}\kern-.125emX}}{}
2162 \DeclareRobustCommand{\BibTeX}{B\kern-.05em\small I\kern-.025em B}%
2163 \ifx\f@family\cmr\kern-.08em\else\kern-.15em\fi\TeX}
2164 \DeclareRobustCommand{\SliTeX}{%
2165 S\kern-.06emL\kern-.18em\small I\kern-.03em\TeX}

```

13 初期設定

■いろいろな語

```

\prepartname
\postpartname
\prechaptername
\postchaptername
\presectionname
\postsectionname

```

```

2166 \newcommand{\prepartname}{\if@english Part~\else 第\fi}
2167 \newcommand{\postpartname}{\if@english\else 部\fi}
2168 %<book>\newcommand{\prechaptername}{\if@english Chapter~\else 第\fi}
2169 %<book>\newcommand{\postchaptername}{\if@english\else 章\fi}
2170 \newcommand{\presectionname}{}% 第
2171 \newcommand{\postsectionname}{}% 節

\contentsname

\listfigurename 2172 \newcommand{\contentsname}{\if@english Contents\else 目次\fi}
\listtablename 2173 \newcommand{\listfigurename}{\if@english List of Figures\else 図目次\fi}
2174 \newcommand{\listtablename}{\if@english List of Tables\else 表目次\fi}

\refname

\bibName 2175 \newcommand{\refname}{\if@english References\else 参考文献\fi}
\indexname 2176 \newcommand{\bibname}{\if@english Bibliography\else 参考文献\fi}
2177 \newcommand{\indexname}{\if@english Index\else 索引\fi}

\figurename

\tablename 2178 %<jspf>\newcommand{\figurename}{\if@english Fig.~\else 図\fi}
2179 %<jspf>\newcommand{\figurename}{Fig.~}
2180 %<jspf>\newcommand{\tablename}{\if@english Table~\else 表\fi}
2181 %<jspf>\newcommand{\tablename}{Table~}

\appendixname

\abstractname 2182 % \newcommand{\appendixname}{\if@english Appendix~\else 付録\fi}
2183 \newcommand{\appendixname}{\if@english \else 付録\fi}
2184 %<book>\newcommand{\abstractname}{\if@english Abstract\else 概要\fi}

■今日の日付 LATEX で処理した日付を出力します。ltjarticle などと違って、標準を西
暦にし、余分な空白が入らないように改良しました。和暦にするには \和暦 と書いてくだ
さい。

\today

2185 \newif\if 西暦 \西暦 true
2186 \def\西暦{\西暦 true}
2187 \def\和暦{\西暦 false}
2188 \newcount\heisei \heisei\year \advance\heisei-1988\relax
2189 \def\today{%
2190   \if@english
2191     \ifcase\month\or
2192       January\or February\or March\or April\or May\or June\or
2193       July\or August\or September\or October\or November\or December\fi
2194     \space\number\day, \number\year
2195   \else
2196     \if 西暦
2197       \number\year 年
2198       \number\month 月
2199       \number\day 日

```

```

2200     \else
2201         平成\number\heisei 年
2202         \number\month 月
2203         \number\day 日
2204     \fi
2205 \fi}

```

■ハイフネーション例外 TEX のハイフネーションルールの補足です（ペンディング：english）

```

2206 \hyphenation{ado-be post-script ghost-script phe-nom-e-no-log-i-cal man-u-script}

```

■ページ設定 ページ設定の初期化です。

```

2207 %<article|kiyou>\if@slide \pagestyle{empty} \else \pagestyle{plain} \fi
2208 %<book>\if@report \pagestyle{plain} \else \pagestyle{headings} \fi
2209 %<jspf>\pagestyle{headings}
2210 \pagenumbering{arabic}
2211 \if@twocolumn
2212     \twocolumn
2213     \sloppy
2214     \flushbottom
2215 \else
2216     \onecolumn
2217     \raggedbottom
2218 \fi
2219 \if@slide
2220     \renewcommand\kanjifamilydefault{\gtdefault}
2221     \renewcommand\familydefault{\sfdefault}
2222     \raggedright
2223     \ltj@setpar@global
2224     \ltjsetxkanjiskip{0.1em}\relax
2225 \fi

```

以上です。